mampato

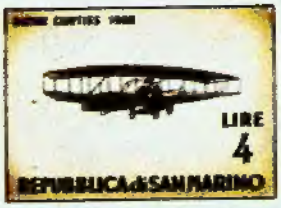
Precio $ 10,00 + 20% IVA $ 2 = $ 12. Recargo de Flete $ 0,50 Precio Perú S/10.00 Año IX Nº 365 19 DE ENERO DE 1977

LAS MAQUINAS VOLADORAS

Un 17 de diciembre de hace sólo 73 años, Wilbur y Orville Wright hicieron realidad el sueño del hombre de elevarse al cielo en una máquina más pesada que el aire y movida por su propia fuerza.

Ese día se hicieron dos exitosos vuelos que hoy nos sorprenden por su extrema brevedad: 12 y 59 segundos respectivamente. Sin embargo, abrieron un nuevo horizonte en el amplio capítulo de la conquista del hombre sobre el medio que lo rodea, es decir, la **navegación aérea** que en la actualidad ha superado las fronteras de la atmósfera para alejarse al espacio cósmico.

La República de San Marino emitió el año 1962 una serie de 10 sellos que nos muestran las máquinas diseñadas por los hermanos Wright, Archdeacon, Bonnet-Labranche, Curtiss, Farman, Blériot, Latham, Santos Dumont, Roe y Faccioli, como un significativo homenaje a los pioneros de la aviación.



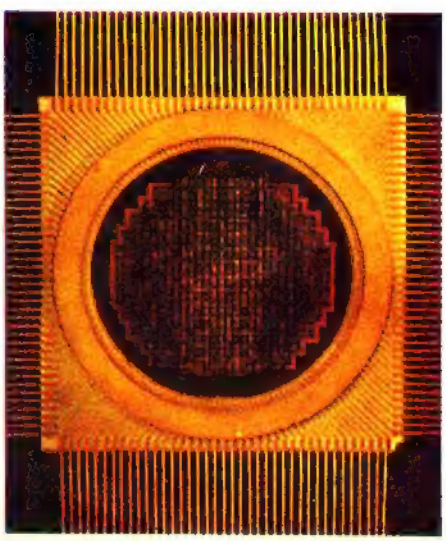
MARIA ANGELICA SEGUEL

mampato

Año IX - Santiago, 19 de enero de 1977

HISTORIA

GRANDES INVENTOS



365

Sumario 3
El pícaro Renardo 4
Conversando entre amigos 8
Historieta Mampato 9
Concurso del buen lector 13
Historias que parecen cuentos
Los candeleros de plata 14
Historia
La guerra de los zulúes 17
Bernard Prince
La fortaleza en las brumas 21
Minienciclopedia temática
El mundo invisible 25
Los jinetes del viento 29
Grandes inventos
El transistor 32
Cómo hacer
Chanchitos alcancías 37
Deporte
Natación (1) 38
La página de los mampatinos 40
Historieta
Chepita 41
Ajedrez 45
Juegos 46
Historieta Mampato 48
Nuestra página 49
Nuestros amigos los animales
El burro 50

Directora: Isabel Wachholtz. Subdirector: Miguel Arteche. Jefe de Redacción: Cecilia Eyzaguirre. Secretaria: Ximena Güiraldes. Representante Legal: Sergio Araos Bruna. Domicilio: Providencia 711, 4º piso. Fono 258888. Propietario: Editorial Lord Cochrane S. A. Derechos © Mampato.

Las revistas vendidas en las provincias de Tarapacá, Antofagasta, Aisén y Magallanes están afectas a recargo de flete.

Las ayenturas del picaro Renardo

capitulo 2

Ilustraciones de Mario Igor

Dichoso de haberlo sorprendido, el granjero iba a levantar el pie para colocarlo sobre el pescuezo de Renardo, cuando éste, bruscamente, le agarró el talón con los dientes.

Era en el mes de mayo, cuando la flor invade el espino, cuando los prados y bosques reverdecen, cuando los pájaros cantan noche y día.

Renardo estaba sumido en la desesperación, pues no tenía qué comer. Ermelina, su esposa bien amada, aullaba de hambre, y sus hijos lloraban sin cesar.

Finalmente se resolvió a salir de caza. Siguió un sendero que lo condujo a la granja de un hombre muy rico llamado Bertú. Poseía en abundancia todos los bienes de la tierra: vacas y bueyes, ovejas y cabras, gallinas y pollos y árboles frutales de toda clase.

"¡Ah!", pensaba Renardo, "¡si estuviera allá dentro podría coger lo que quisiera!"

Pero por desgracia una alta empalizada de gruesas estacas y un arroyo rodeaban el jardín y la casa.

Por una hendidura, el zorro entrevió al gallo Negruzco acompañado de gallinas y pollos que hurgaban la tierra. Recorrió el cerco, buscando, observando, hurgueteando, y descubrió al fin, en la base de una estaca podrida, un hueco por donde salía el agua del jardín cuando llovía,

Deslizándose por este reguero, logró entrar. Se escondió bajo el seto de espinos y se quedó inmóvil, acechando al gallo, que nada había visto ni oído, al igual que el resto de su familia plumífera.

Tranquilamente, Negruzco iba y venía por el jardín, picoteando y llamando a sus gallinas de tanto en tanto. Por casualidad pasó delante del lugar donde se escondía Renardo, quien, bruscamente, saltó sobre su presa. Pero falló, pues el gallo consiguió hacerse a un lado a tiempo y huyó gritando a toda voz.

Bertú, el granjero, que estaba solo en su casa, se precipitó fuera al escuchar la alharaca provocada por el gallo, las gallinas y los pollos, y alcanzó a divisar a Renardo. Rápidamente entró y rápidamente volvió a salir llevando dos redes.

El ladino animal habíase escondido bajo un repollo. Lanzó, entonces, el granjero sus redes sobre los repollos y se puso a vociferar, injuriando a Renardo. Pero éste no aparecía. Tantos bastonazos llovieron sobre los repollos que el zorro, para esquivar la zurra, dio un salto en el aire y fue a caer justo en medio de una de las redes. ¡Lo habían atrapado! Se retorció y revolcó, pero cuanto más vueltas daba, más trabado se sentía por la red que se enrrollaba alrededor de su cuerpo.

Dichoso de haberlo sorprendido, el granjero iba a levantar el pie para colocarlo sobre el pescuezo de Renardo, cuando éste bruscamente le agarró el talón con los dientes. Apretó tanto que Bertú cambió de color y se desplomó, adolorido.

Bertú, el granjero, fue en busca del gallo y lo persiguió hasta atraparlo.

Al volver de su desmayo, quiso desembarazarse de Renardo, que se mantenía aferrado a él con los dientes. Intentó abrirle el hocico, pero el muy pícaro le agarró entonces la mano, encontrándose ahora Bertú con la pierna y la mano entre los dientes de Renardo. Cuando el primero le imploró que lo soltara, Renardo le replicó:

—¡Pobre insensato, basura infame! Cuando creías tenerme preso me injuriabas. ¡Ahora estás a merced mía!

El otro le prometía regalarle todo lo que le pidiera para expiar su falta.

—No llores más, villano —le dijo Renardo—. Esta vez no recibirás todo tu merecido, pero por Dios y su Santa Madre que lo pagarás caro. Antes que te suelte, me jurarás primero que jamás tú ni los tuyos me harán daño, y luego te pondrás a mi entera disposición.

Después de recibir reiteradas seguridades de que cumpliría lealmente sus promesas, el zorro optó por dejarlo libre, ordenándole que lo desembarazara de la red. Y una vez libre, le exigió que le entregara a Negruzco.

Bertú fue en busca del gallo, persiguiéndolo hasta atraparlo.

—¡Helo aquí, señor! Habría preferido darte dos o tres gallinas. ¡Era un buen gallo!

Renardo lo tomó entre sus dientes y se dirigió a su hogar en Malpertuí para compartirlo con su querida Ermelina y sus niños.

Como al llegar a la orilla del bosque oyera que el gallo lloraba, le preguntó por qué lo hacía.

—Mira cómo me ha recompensado el villano a quien he servido durante tanto tiempo. Ahora me envía a la muerte. Para alegrarme un poco, ¿no quisieras cantarme alguna cosa? Si escuchara una canción, no me preocuparía más de la muerte e iría sin pesar a sentarme al lado de Dios y en medio de los ángeles.

Renardo accedió a cantarle la mejor canción que supiera.

Y cuando Negruzco sintió que los dientes del zorro se aflojaban, bruscamente batió las alas y se posó sobre un olmo.

—¡Pícaro —exclamó Renardo—, me has engañado! ¡Ay de mí! Es cierto que no hay que hablar al comer, como Catón tan sabiamente le enseñara a su hijo. Lamento haberlo olvidado. ¡Adiós, nada más espero de ti!

Se introdujo en el bosque. Era el lugar donde mejor y más seguro se sentía. Pero el hambre lo atenaceaba y también el furor de haberse dejado engañar por el gallo.

—¡Dicen que soy astuto, y me dejo engatusar por un gallo que nada vale! Si lo supieran en la corte, ¡cómo se burlarían de mí! Después de esta lección, tendrá que ser muy listo el gallo que me engañe.

En otra ocasión, mientras Renardo corría, curvado bajo el peso de las anguilas que llevaba y de todos los pescados con que acababa de llenarse el vientre, vio venir por el mismo sendero a Primón el lobo, hermano de Isengrino.

Se enfrentaron nariz con nariz. La de Primón se estremecía con el aroma de las anguilas; la de Renardo se inclinaba humildemente hacia el suelo, ya que pocas esperanzas tenía de conservarlas.

Primón dijo rudamente:

—¿Qué traes ahí? Me parece que son anguilas. ¡Dámelas! ¡Pronto!

Renardo respondió:

—Estimado señor, no conviene que pruebes una porquería como ésta. He ensuciado los pescados apretándolos entre mis dientes, frotándolos contra mi piel, que huele mal, arrastrándolos por tierra. Pero te diré de dónde vienen, y tú podrás hallar canastos llenos de anguilas mucho más hermosas, más frescas y limpias, dignas de un poderoso y gran señor como lo eres.

El lobo sintió crecer dentro de sí el deseo de poseer dichos canastos colmados de anguilas y preguntó:

—¿Dónde encontraré esos lindos canastos?

—En la carreta que oyes rodar allá abajo, sobre la ruta pavimentada, y que verás si te subes a este talud. Está repleto de ellos.Vete a la carrera, tiéndete sobre el camino y finge estar muerto, como yo lo he hecho, no abriendo los ojos, ni moviendo los párpados, las patas ni las orejas, y sobre todo, reteniendo el aire. Los carreteros te echarán dentro de la carreta —como me echaron a mí—, pensando arrancarte la piel para hacerse una pelliza. Cuando estés dentro de la carreta, podrás hartarte de pescado.

Renardo estaba sumido en la desesperación

Sin decir ni adiós ni gracias, Primón corrió a hacerse el muerto sobre la carretera pavimentada.

El primero de los mercaderes en verlo, exclamó:

—¡Esta vez es un lobo! ¿No querrá también engañarnos, como ese maldito zorro? Asegurémonos que está bien muerto.

Los golpes comenzaron a llover sobre Primón, quien, pese a que sufría mucho, no se movió y apenas respiraba, pensando así conquistar las anguilas. Pero los mercaderes se ensañaron tanto, que al lobo se le escapó un suspiro.

—¡Ah! ¡Ah! ¡Está vivo! ¡Liquidemos a esta bestia infame! ¡Apaleémosla!

Y le llovieron tantos golpes y tan duros que el pobre Primón, saltando sobre sus patas, a duras penas logró alcanzar el bosque y guarecerse en él, sin haber apaciguado su hambre.

(Continuará).

conversando entre amigos

Mampatinos queridos:

Ante todo queremos contarles que estamos sumamente orgullosos. A nuestro subdirector y poeta, Miguel Arteche, se le acaba de otorgar (tan merecidamente por lo demás), "El libro de oro de poesía 1976". Este premio, recientemente creado por "Los amigos del libro"

—editores, libreros y escritores—, se dará anualmente a los mejores libros editados cada año en los géneros de poesía, novela, cuento y ensayo. Los libros premiados de 1976 fueron: "Noches", de Miguel Arteche, en poesía; "Historia de María Griselda", de María Luisa Bombal, novela; "De las memorias del Inspector Cortés", de René Vergara, cuentos policiales; y "Una mujer nada de tonta", de Roque Esteban Scarpa, ensayo. Los galardones se entregarán, en ceremonia oficial, durante el mes de marzo, oportunidad en la cual MAMPATO, en masa, irá a aplaudir a su subdirector. ¡Felicitaciones, Miguel!

Iniciamos hoy, en las páginas 38 y 39, un pequeño curso de natación, el cual creemos que les será muy útil en estos tiempos de piscinas, mar y vida acuática. En él te enseñaremos los principios básicos de la natación, pero... ¡cuidado!: el agua es peligrosa, y debes saber tomar las precauciones necesarias para disfrutar de ella sin riesgos. En el último capítulo de esta serie trataremos más profundamente este tema; pero, por el momento, tengan estos puntitos muy en cuenta, y **tómenlos muy en serio:**

- **No se metan en las partes hondas de la piscina si están comenzando aprender a nadar.**
- **Elijan la profundidad en la cual sean capaces de desenvolverse sin contratiempos.**
- **No abusen de los baños largos (30 minutos como máximo).**
- **No se bañen sino hasta después de dos horas de haber comido.**
- **No abusen de los baños de sol (éstos deben comenzar poco a poco hasta llegar a un máximo de 30 minutos).**
- **No corran por los bordes de las piscinas.**
- **No jueguen bruscamente en el agua ("chinas", "bombas", etc.).**
- **No se empujen ni hagan zancadillas en los bordes de la piscina.**
- **No naden cerca de los fablones o fosos de saltos.**
- **Salgan del agua en cuanto se sientan cansados.**
- **Colóquense un rato a la sombra antes de penetrar en el agua para evitar los cambios bruscos de temperatura.**
- **Entren limpios al recinto de la piscina: dúchense.**
- **Ante cualquier apuro, recurran sin temor al salvavidas.**

Siguiendo estas normas se bañarán prácticamente a la segura. ¡Qué gocen como patitos en el agua!

Hasta la próxima.

CORREO

"Querido MAMPATO:

Les escribo esta carta porque quiero saber desde qué número de MAMPATO comenzó a salir la serie "Nuestros amigos los animales" de las últimas páginas, pues yo colecciono la revista desde el número especial de aniversario. Tengo 11 años, y me encanta la revista.

Gonzalo R. Villamar".

RESPUESTA: Querido Gonzalo: Eres un lector relativamente nuevo de MAMPATO. ¡Bienvenido a nuestra comunidad mampatina! La serie "Nuestros Amigos los animales", que se publica en las últimas páginas, comenzó a aparecer en MAMPATO 348. El primer animalito fue el ciervo.

"Señora directora:

Soy una asidua lectora de su revista y la felicito por tan excelente labor educativa. La "Minienciclopedia temática" nos ha servido muchísimo a mis hermanos y a mí.

Quisiera saber su opinión sobre mi historieta "Los hermanos Chifladura", y si es que puede salir publicada. Además, quisiera pedirle si pueden seguir publicando guías académicas como la que apareció en MAMPATO 357, pues estoy en I medio y ya me estoy preocupando acerca de lo que estudiaré en el futuro.

Verónica Garay M.

Freire 1004, Quillota.

RESPUESTA: Tu mini-historieta es bastante simpática, pero para otra vez escribe la letra más clara y, ojalá, con tinta china negra. Además, no cometas faltas de ortografía: pusiste "prescencia" en lugar de presencia. Así y todo, la publicaremos en el MAMPATO 366 de la próxima semana. Respecto a la guía académica, pensamos publicar varias durante el año.

MAMPATO

ARGUMENTO Y DIBUJOS: THEMO LOBOS - TINTA Y COLOR: OSKAR

CUANDO LLEGAMOS, VI ESE APARATO POSADO ALLÍ.

ES UN TEMPLO

USTED SABE, TAN BIEN COMO YO, QUE ESO NO ES UN TEMPLO, ASÍ COMO USTEDES NO SON DIOSES, AMIGA ATENEA.

YO VENGO DEL FUTURO Y HE LEÍDO MUCHO. ESA ES UNA NAVE ESPACIAL Y USTEDES SON EXTRATERRESTRES.

TIENES RAZÓN, MUCHACHO DEL FUTURO. POR TI VEO QUE LA RAZA HUMANA LLEGARÁ A SER SABIA.

TENEMOS PODERES MUY GRANDES, SOMOS CIENTÍFICOS Y BIOLOGOS; PERO HEMOS OLVIDADO USAR ESTO PARA EL BIEN. ¡PERO TODO CAMBIARÁ!

VENGAN. TODO ESTÁ PREPARADO PARA QUE LLEVEN MI ESTATUA A ITACA.

BELEROFONTE ME HA PRESTADO DOS DE SUS CABALLOS ALADOS PARA QUE VIAJEN .(*)

¡PEGASOS!

* BELEROFONTE: EL QUE DOMÓ A PEGASO.

ADIÓS, MUCHACHO DEL FUTURO.

ADIÓS, Y GRACIAS, ATENEA.

HAN TERMINADO LOS EXPERIMENTOS PARA CREAR MONSTRUOS Y LOS ABUSOS DE LOS DIOSES. EL FUTURO PERTENECE A LOS HUMANOS.

ESA ES LACONIA. AQUÍ BAJO!

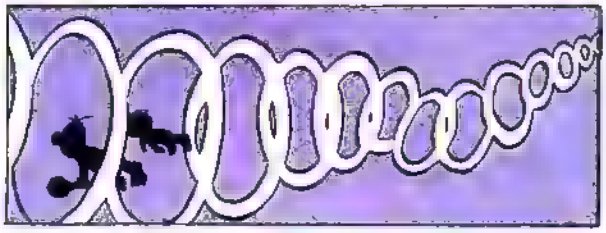
HAS LLEGADO A TU TIERRA.

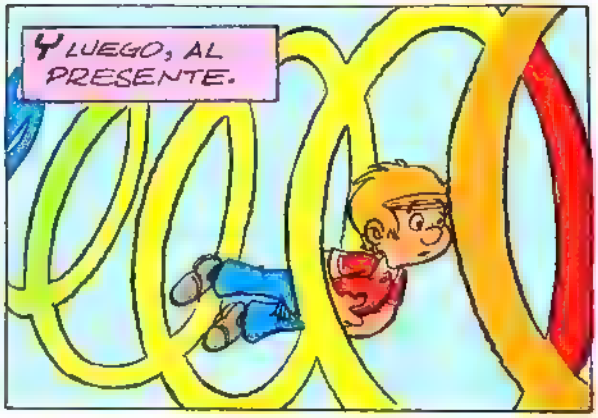
¡ADIÓS, PLATÓCRATES! ¡SÉ UN BUEN FILÓSOFO!

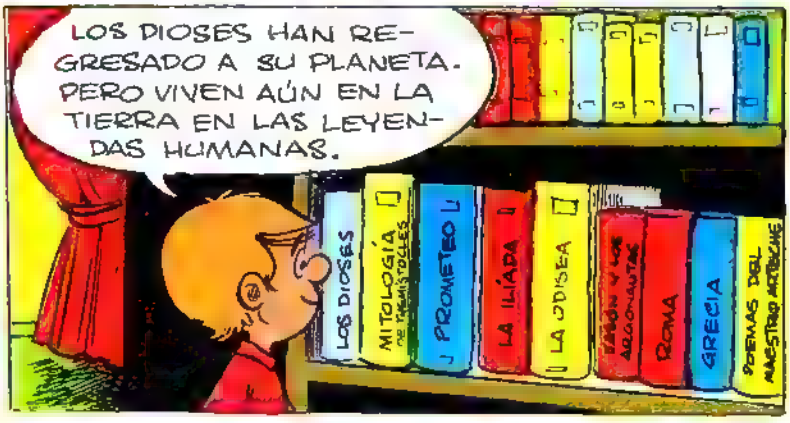
¡ADIÓS, AMIGOS!

PRONTO MAMPATO Y OGÚ LLEGAN A ITACA, PATRIA DE ULISES.

EL MARAVILLOSO CINTO ESPACIO-TEMPORAL LLEVA A NUESTROS AMIGOS HACIA LA PREHISTORIA, LA ÉPOCA DE OGÚ.

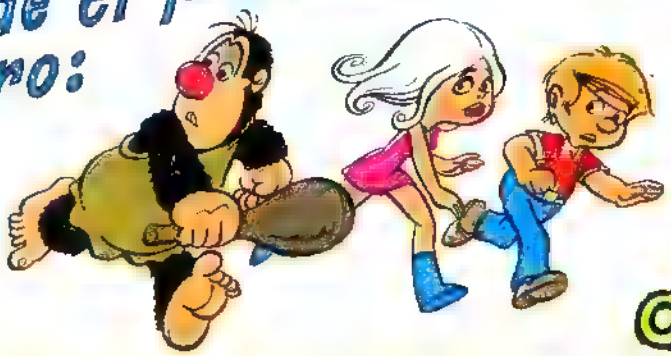






FIN DEL EPISODIO.

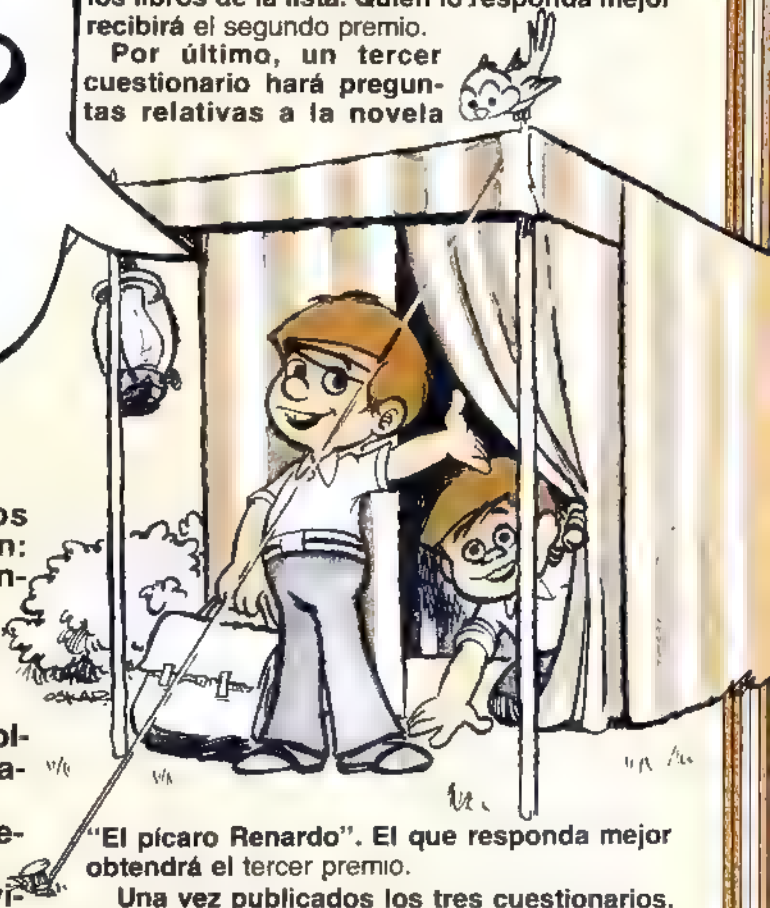
Y, desde el próximo número:



UNA NUEVA AVENTURA CON:

MAMPATO, OGÚ Y RENA.

ESTAS SON LAS BASES DEL CONCURSO "EL BUEN LECTOR"



TEMA:

El concurso consiste en leer los ocho libros señalados a continuación:

1. "Colmillo blanco", de Jack London.
2. "El libro de las tierras vírgenes de Rudyard Kipling.
3. "Pacha Pulai" de Hugo Silva.
4. "El viaje maravilloso de Nils Holgersson", de Selma Lagerlof (adaptación de Alfonso Calderón).
5. "El viejo y el mar", de Ernest Hemingway.
6. "Moby Dick", de Hermann Melville.
7. "Aventuras de Huckleberry Finn", de Mark Twain (biblioteca "Billiken").
8. "Los últimos días de Pompeya", de E. Bulwer Lytton.

Además, la novela continuada que aparecerá durante los meses de enero y febrero en MAMPATO: "El pícaro Renardo".

PLAZO:

Los libros antes señalados deberán ser leídos durante los meses de enero y febrero.

REQUISITOS:

Pueden participar en este concurso todos los interesados hasta la edad de 15 años.

PROCEDIMIENTO:

La primera semana de marzo se publicará, en nuestra revista, un cuestionario relacionado con cinco de los ocho libros dados a leer. El concursante que responda a las preguntas en la forma más completa y acertada se hará acreedor al primer premio. Se tomarán en cuenta la redacción y la ortografía.

Además, se publicará un segundo cuestionario, el cual versará únicamente sobre uno de los libros de la lista. Quien lo responda mejor recibirá el segundo premio.

Por último, un tercer cuestionario hará preguntas relativas a la novela "El pícaro Renardo". El que responda mejor obtendrá el tercer premio.

Una vez publicados los tres cuestionarios, se indicará cuál es el plazo de entrega y la fecha de aparición de los nombres de los premiados.

PREMIOS:

El primer premio consiste en: una carpa grande con piso y sombrilla y dos camas de campaña, de la fábrica de carpas "Lautaro", Nataniel 2028, Santiago.

El segundo premio es: una carpa mediana con piso y sombrilla, también de la fábrica de carpas "Lautaro".

El tercer premio es optativo: una bicicleta CIC multi-uso o un equipo completo de aeromodelismo que incluye motor de Hobbylandia.

Además habrá otros premios como rompecabezas gigantes con miles de piezas, juguetes, etc.

¡PARTICIPA EN EL CONCURSO DEL BUEN LECTOR, DONDE NADIE SALDRA PERDEDOR!

LOS CANDELEROS DE PLATA

Muchas son las leyendas sobre derroteros de minas que circularon en el siglo pasado en la ciudad de Copiapó. Estos derroteros encendían la imaginación de los hombres que vivían soñando con encontrar alguna riqueza minera.

A veces la vida apacible de la villa se veía alterada por algún descubrimiento importante. Se producían verdaderas estampidas, y los mineros se dirigían ansiosamente al desierto en cuanta cabalgadura podían encontrar, para llegar rápidamente hasta el sitio del descubrimiento. Tal cosa sucedió con los minerales de Tres Puntas y Chañarcillo y muchos otros. Por otra parte se organizaban periódicamente expediciones al despoblado (como le llamaban al desierto) para tratar de seguir la huella de algún derrotero, como el que ahora te contaremos.

Sucedió que, a mediados del siglo dieciocho, se presentó al cura de la iglesia de Copiapó un indio que llevaba unas pesadas alforjas. Le dijo que su deseo era que las piedras de plata que en ellas traía se destinaran a fabricar unos candeleros donde ardieran siempre las velas que alumbraban al Santísimo. Pero como el párroco estaba en ese instante confesando a unas señoras, no le prestó mayor atención ni creyó en su historia.

No obstante, al atardecer, el sacerdote se percató que las alforjas estaban en un rincón de la sacristía. Al desparramar su contenido encontró piedras de plata pura y recordó que el indio le había manifestado que su mina era muy rica y que estaba cerca del pueblo de indios (hoy San Fernando) en un cerro desde el cual se podía divisar perfectamente la torre de la iglesia.

Muy pronto la noticia se difundió por toda la villa, y muchos cateadores trataron de encontrar al indio y su riqueza, pero todo fue en vano.

En la historia de Copiapó se transcribe, además, lo que el escritor José Joaquín Vallejo (Jotabeche) dijera en uno de sus artículos con fecha 5 de febrero de 1842:

"A mediados del siglo pasado, en una aldea situada a dos millas al sudeste de Copiapó llamada Pueblo de Indios –porque en realidad lo son sus moradores– había una familia de estos indígenas bastante pobre, pero que repentinamente empezó a prosperar, sin que nadie supiese cómo. Buena ropa, buenos caballos, ricos arneses, repetidas borracheras y comilonas –a las que asistía el vecindario– habían sucedido al cotón que los cubría y a la harina de cebada, alimento cotidiano y regalado de su apetito.

Cuatro eran los hombres de la familia y el nombre de uno de ellos, Campillai. Este, hallándose una noche de visita en Copiapó en casa de un amigo y después de echar con él repetidos tragos de aguardiente, inspirado por la generosidad y franqueza que despiertan los licores, le dijo que iba a hacerlo rico descubriéndole un secreto.

Adelantando algo más su confianza, le contó que él y sus tres hermanos trabajaban clandestinamente una mina a legua y media de Copiapó, de la cual explotaban metales tan ricos que, en el Huasco donde los vendían, se pagaban poco menos que la plata piña. Pero que los cuatro indios, para no despertar la codicia de los ricos de Copiapó, se habían comprometido a guardar el secreto de tal suerte que su revelación costaría la vida a quien la hiciese. Añadióle que debían este hallazgo a una vieja, muerta poco tiempo atrás en el Pueblo de Indios en "olores de hechicería", a la que le hicieron el juramento de no participar con ningún "blanco" aquella inmensa riqueza. En seguida lo invitó a que montase en ancas de su caballo para ir a conocerla y sacar los metales que pudiera contener un par de alforjas que llevaba con ese fin.

Después de un largo galope llegaron al pie de un cerro, que se designa hoy con el nombre de Los Candeleros. Dejando allí atado el caballo, Campillai y su amigo subieron por una senda estrecha hasta la cumbre. El primero dijo a éste que ya estaban en el sitio, que hallándose sus hermanos en el Huasco no había temor de ser pillados, y que no se asustara de lo que viese. Tomólo entonces de la mano y lo introdujo en una excavación, pero casi hubo de caerse muerto al notar que aquel hoyo era la cueva dónde dormía un enorme pájaro, el cual, interrumpido en su sueño, desplegó las alas y salió dando horribles graznidos. Campillai, sin intimidarse, puso dos grandes piedras ricas en las alforjas, y alentando a su amigo tornaron a salir y bajar hasta encontrar al caballo que los volvió a conducir hasta el punto desde donde habían partido.

La tradición no está muy de acuerdo en el relato de las circunstancias y acontecimientos consiguientes a este suceso, pero he sacado en limpio, después de mucho averiguar, que el generoso Campillai fue poco después asesinado por sus hermanos, que la justicia los persiguió y que ellos no volvieron a

Después de un largo galope, llegaron al pie de un cerro.

LOS CANDELEROS DE PLATA

aparecer. La mina fue, sin duda, transportada a otro lugar por el pájaro que la cuidaba, pues ni el amigo del indio, ni ninguno de los que la buscaron en esa época, pudieron dar con ella. El nombre de Mina de Los Candeleros tiene este origen.

Al año, poco más o menos, del asesinato del indio, se presentó de noche otro indígena desconocido al cura párroco de Copiapó, advirtiéndole que en la iglesia encontraría un capacho de piedras de plata, las cuales se le daban por una misa para el bien del alma del finado Campillai, dicho lo cual desapareció. Esa misma noche se encontraron las piedras, y el piadoso cura mandó la plata a Lima para fabricar un par de enormes candeleros, los cuales aún existen en el altar mayor de la parroquia".

Un enorme pajaro, interrumpido en su sueno, desplego las alas y salio dando horribles graznidos

la guerra de los zulúes

En 1879, tras una larga y heroica lucha, sucumbía ante el inexorable avance británico en Africa, el más poderoso reino nativo del continente negro, el de los zulúes.

Texto e ilustraciones de Alberto y Antonio Márquez, con la valiosa colaboración de la Sociedad Militar Victoriana de Londres, Inglaterra.

Arriba. Guerrero zulu del regimiento "umcijo", que tomara parte en las batallas de Isandlwana, Kambula y Ulundi
Abajo: Uniformes británicos de 1879: a la izquierda infante del regimiento 24; a la derecha, soldado de la Policía Montada de Natal

Nacido de un grupo de pequeñas tribus que, a fines del siglo XVIII ocupaban una reducida área de 1.200 millas, el genio de un extraordinario líder nativo, el rey Shaka (que significa "león" en zulú), forjaría en el primer cuarto de siglo siguiente un poderoso reino doce veces más grande. Su expansión pondría en peligro a las colonias británicas de Natal y Africa del Sur, y sería el factor determinante en la destrucción del mismo por los blancos.

La clave del éxito de los zulúes radicaba básicamente en una hábil táctica de combate y un adecuado equipo, superior al de otras tribus. Ambas eran el resultado del genio del rey Shaka. Los zulúes se equipaban con un escudo de gruesa piel de res, una lanza corta y pesada, la **ikiwa,** y lanzas ligeras arrojadizas o **assagai.** La **ikiwa** podía reemplazarse por una maza de madera pesada y dura, la **iwisa.** Siendo los zulúes excelentes combatientes en el cuerpo a cuerpo, estas armas les daban una amplia ventaja sobre sus similares nativos e incluso mas tarde les darían una ventaja en combates a corta distancia contra los soldados europeos.

Los hombres que usaban este equipo eran guerreros natos, educados en el arte militar desde su adolescencia, etapa en que eran incorporados a compañías del regimiento local, en el cual permanecían hasta su ancianidad o muerte. Cada uno de los regimientos tenía escudos de colores distintivos, y llevaban tocados de plumas diversos. Generalmente el color del escudo distinguía a los regimientos veteranos de los más jóvenes, los primeros escudos estaban cubiertos de piel blanca, y los segundos de piel de color negro.

El búfalo zulú

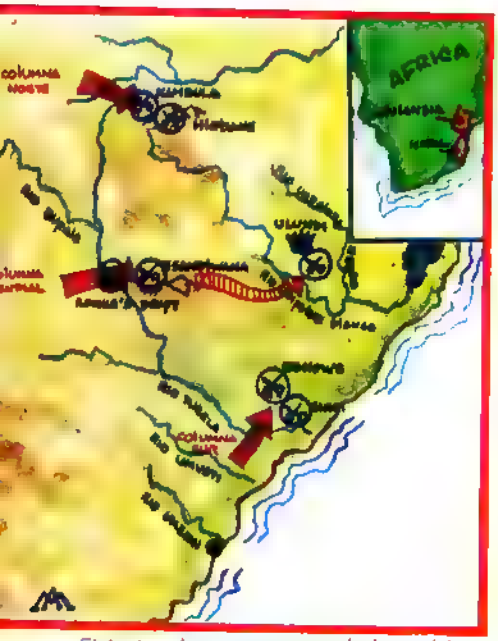
La formación de combate era la que el propio **shaka** definiera como la del búfalo. Consistía en una formación de luna creciente, cuyo centro o **pecho** lo formaban los regimientos veteranos, y cuyas alas o **cuernos,** las unidades más jóvenes y ágiles. Un **lomo** o reserva se colocaba tras el **pecho.** Al entrar en acción, los **cuernos** envolvían al ad-

El búfalo zulú. Al centro el pecho o Izifuba; a los costados los cuernos o Izipondo. Como reserva el lomo

versario atrayéndolo hacia el **pecho,** y entrando en acción el **lomo** si era necesario.

La tensión existente entre blancos y nativos se transformó en acción cuando, en enero de 1879, tres columnas británicas invadían Zululandia. Operando en forma simultánea desde tres puntos diferentes, su jefe, Lord Chelmsford, buscaba dividir las superiores fuerzas zulúes e impedir que se concentraran, lo cual podría resultar fatal para los británicos.

Cada columna se integró con dos batallones regulares, apoyados por una batería de artillería y unidades de caballería reclutadas entre las milicias locales. Un contingente nativo, formado por indígenas contrarios a los zulúes, apoyaba a las



El teatro de operaciones. Indica el lugar de las principales batallas

fuerzas invasoras. Una reducida fuerza fue dejada como reserva para impedir cualquier ataque sorpresivo hacia Natal por los zulúes. El 12 de enero las fuerzas se ponían en marcha, y diez días más tarde avanzaban penosamente por terreno adversario.

El rey zulú **cetshwayo,** al tener noticias del avance, movilizó sus **impis** o ejércitos, concentrándolos en el camino de la columna central, mientras unidades locales bloqueaban el avance de las otras dos columnas.

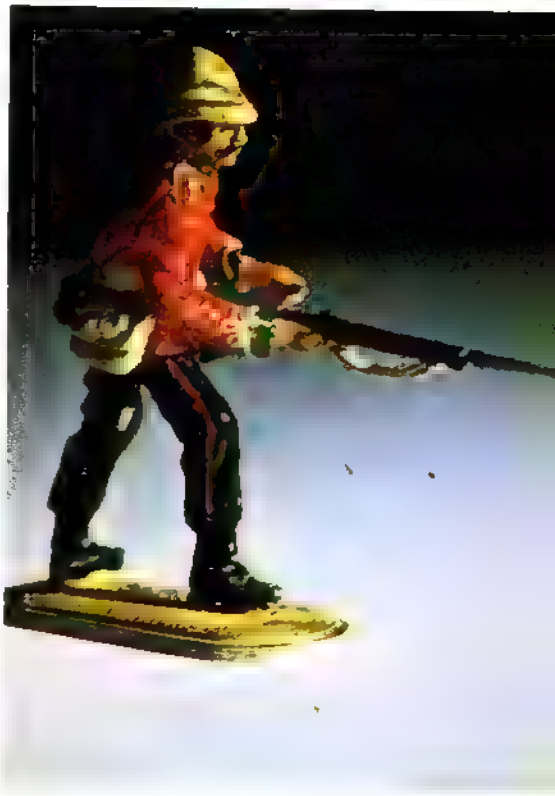
El desastre de Isandlwana

Lord Chelmsford, al frente de la columna central, tras instalar su campo en la árida meseta de Isandlwana, marchó con el grueso de sus unidades en busca de los zulúes, que de acuerdo a informes de exploradores, se movilizaban en la zona. En el campamento, y a cargo del coronel Pulleine, dejó seis compañías de infantería británicas su regimiento Nº 24, dos de nativos y un grupo de jinetes de la policía Montada de Natal. Dos cañones complementaban la defensa. A la vez, Chelsmford ordenaba el avance de la reserva que había quedado en el vado de Rorke's Drift, dejando allí una compañía de guarnición.

Sin embargo, los zulúes conocían la situación de las fuerzas británicas, y antes que se unieran las fuerzas de Chelmsford, Pulleine y la reserva, un gigantesco **impi** envolvía el campo de Isandlwana al mediodía del 22 de enero. Pulleine tras tocar alarma, formaba su reducida fuerza en un triángulo, con tres compañías cara al norte, tres mirando al este, una compañía nativa protegiendo el campamento y el tren de bagajes; y la otra compañía y dos cañones, en el ángulo de la formación británica.

Con gran rapidez, la formación zulú, integrada por 20.000 guerreros, se cerró en torno a la meseta. La reserva que marchaba al mando del coronel Durnsford, no alcanzó a llegar al campamento, y se parapetó en un lecho seco de río o **donga,** abriendo fuego contra el **cuerno** izquierdo del **búfalo** que avanzaba sobre el campo.

Tras intenso combate y al ralear el fuego de los defensores por la escasez de municiones, los zulúes comenzaron a acercarse. En ese



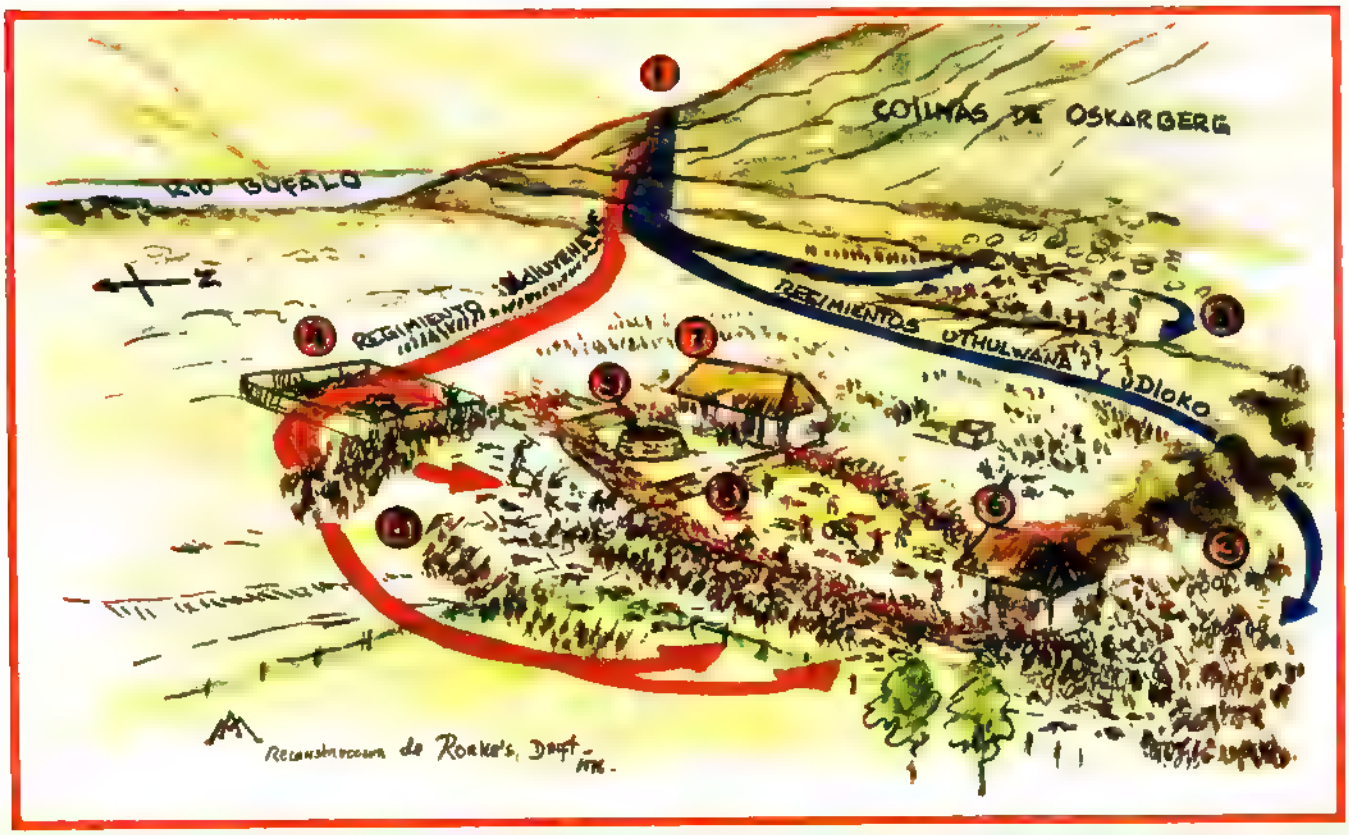
momento la compañía nativa que cubría la línea, a media ladera, protegiendo los cañones, se desbandó, abriendo una brecha mortal en la defensa. En un momento, miles de nativos se precipitaron por ella, envolviendo a los británicos. En un desesperado combate cuerpo a cuerpo, la mayoría de las compañías británicas fueron aniquiladas hasta el último hombre.

Pulleine reunió a los últimos sobrevivientes junto a la bandera del regimiento y formando cuadro se batieron hasta perder todos la vida. Un puñado de jinetes y algunos nativos pudieron replegarse hacia Rorke's Drift, llevando la noticia del desastre. En la llanura de Isandlwana quedaban los cuerpos de 600 soldados británicos y los restos de un campamento en el que los vencedores recogían armas y cañones. Las bajas zulúes subían de 2.000 guerreros.

El desastre de Isandlwana: 1) cuerno derecho zulu, 2) pecho zulu 3) cuerno izquierdo zulu , 4) formación británica, compañías C, F y A cara al norte, 5) compañías E, H y G cara al este, 6) compañía nativa, 7, tren de bagajes; 8) campamento, 9) reserva del coronel Durnsford 10) retirada de los sobrevivientes británicos, 11) último cuadro de los defensores británicos

Con parapetos de sacos de harina y cajas de galletas

Al atardecer del mismo día, la reserva Zulú o **lomo,** que no había entrado en acción en Isandlwana, marchaba hacia el vado de Rorke's Drift, a fin de aniquilar a su reducida guarnición. Esta, alertada por los sobrevivientes del combate anterior, habían fortificado apresuradamente el puesto, usando para ello sacos de harina y cajas de galletas como parapetos, formando un recinto que enlazaba las dos construcciones —almacén y hospital— que componían el lugar. Desde las cuatro de la tarde los primeros zulúes, de una fuerza cercana a 5.000 guerreros, comenzaron a desplegarse en torno a la posición, y pronto se entabló un furioso combate. La guarnición británica integrada por 100 soldados del regimiento 24 al mando de los tenientes Chard y Bromhead, resistiría desesperadamente durante doce horas, rechazando todos los ataques zulúes, en una heroica defensa que haría a once de sus integrantes merecedores de la preciada Victoria



La heroica defensa de Rorke s Drift 1, avance zulu 2) tiradores zulues 3) ataque de los regimientos uThulwana y uDloko. 4) corral del ganado 5) regimiento IMdluyengwe 6) hospital 7, almacen, 8, parapetos de sacos de harina y cajas de galletas 9) reducto final

Cross, máxima condecoración británica al valor.

Tras rechazar el último asalto en un reducto apresuradamente levantado frente al almacén en la madrugada del día 23, los defensores vieron cómo se alejaban los zulúes. Mientras, en los otros frentes, los **impis** atacaban las columnas del norte y del sur. Esta última era copada en Eshowe, desde donde sería liberada sólo dos meses más tarde. La del norte se unía a los restos de la fuerza central de Chelmsford, debiendo sufrir la embestida del grueso de las fuerzas nativas en los sangrientos combates de Hmlobane y Kambula. Tras esta última acción, las fuerzas británicas se replegaban.

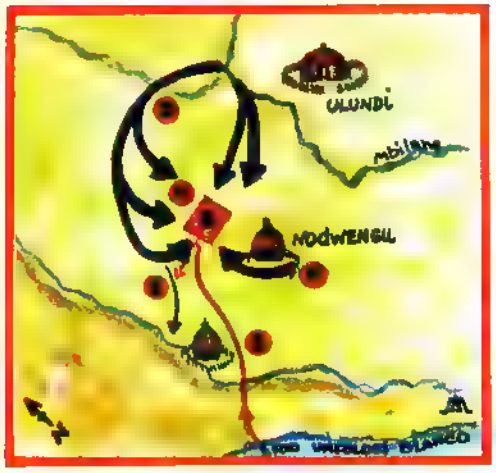
La última campaña

En el mes de mayo siguiente, una segunda expedición, al mando del mismo Lord Chelmsford, marchaba en demanda de la capital de los zulúes, Ulundi. Agrupada su fuerza en una sola columna, fuerte en 5.000 hombres regulares, apoyada por artillería y caballería, se abrió paso con facilidad hasta llegar a las mismas puertas de Ulundi.

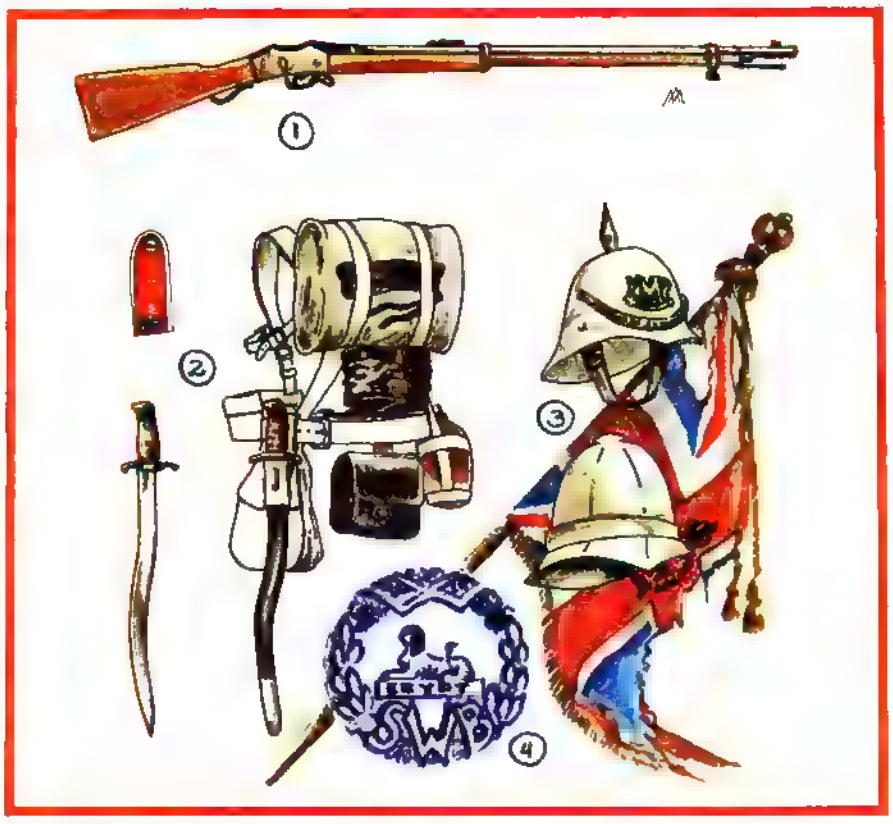
El rey Cetshwayo trató de evitar una guerra desastrosa, pues su ejército había perdido sus mejores hombres en las terribles batallas de Isandlwana, Rorke's Drift y Kambula. Pero sus jóvenes guerreros, ansiosos de tener la oportunidad de batirse, sabotearon todos sus intentos de lograr la paz. La batalla se hizo inevitable, y al amanecer del 4 de julio la columna británica se vio rodeada por una fuerza cercana a 20.000 zulúes.

Chelmsford ordenó formar el cuadro, con la artillería en las esquinas y la caballería protegida en su interior, esperando el momento propicio para entrar en acción. El valor de los guerreros zulúes se estrelló una y otra vez contra una pared de fusiles erizados de bayonetas y el letal fuego de cañones y ametralladoras. Tras media hora de terrible y desigual combate, acción en la cual la entrada de la reserva zulú no logró balancear la victoria a su favor, los restos del ejército nativo se desbandaban, perseguidos por la caballería británica.

Ulundi caía en manos de los vencedores y Cetshwayo comenzaba un largo camino hacia el cautiverio. En las llanuras de Ulundi había perecido el ejército invencible forjado por el rey Shaka y el reino creado por él 60 años antes. ●

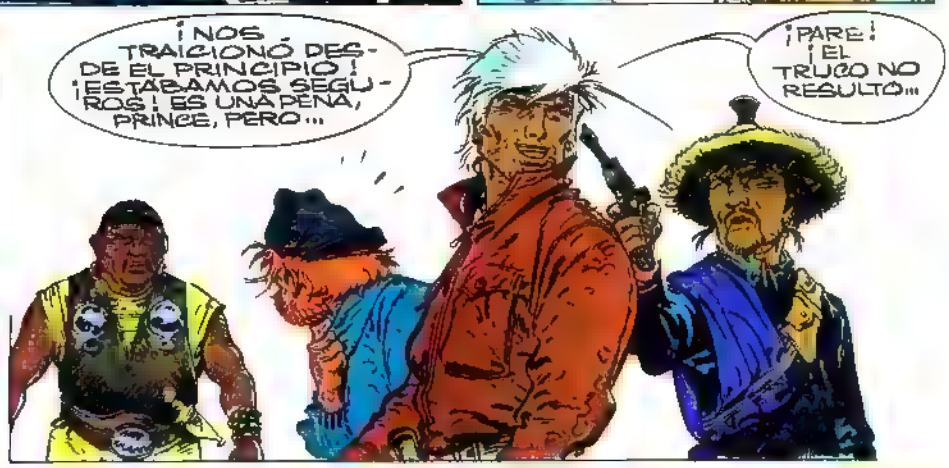


La batalla final de Ulundi. 1) avance británico 2) cuadro británico 3) avance zulú 4) ataque de la fuerza principal zulú 5) reserva 6) retirada zulú y persecución de la caballería británica



Equipo militar británico
1 Fusil Henry Martini
2 Hombrera, equipo y yatagan de infantería
3 Salacot de la policía Montada de Natal y de infantería británica
4 Escudo del regimiento 24 (South Wales Borderers), y bandera de la reina del regimiento, perdida en Isandlwa

BERNARD PRINCE en: LA FORTALEZA DE LAS BRUMAS



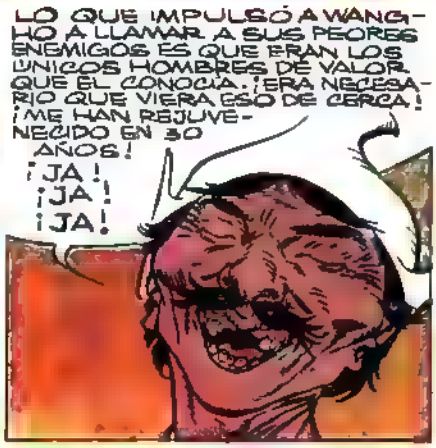
PRINCE, BARNEY Y KOUBAK LLEGAN A "LA FORTALEZA DE LAS BRUMAS", Y EL SECRETARIO DEL SEÑOR MOURH LES EXIGE LA ENTREGA DE LOS DIAMANTES...

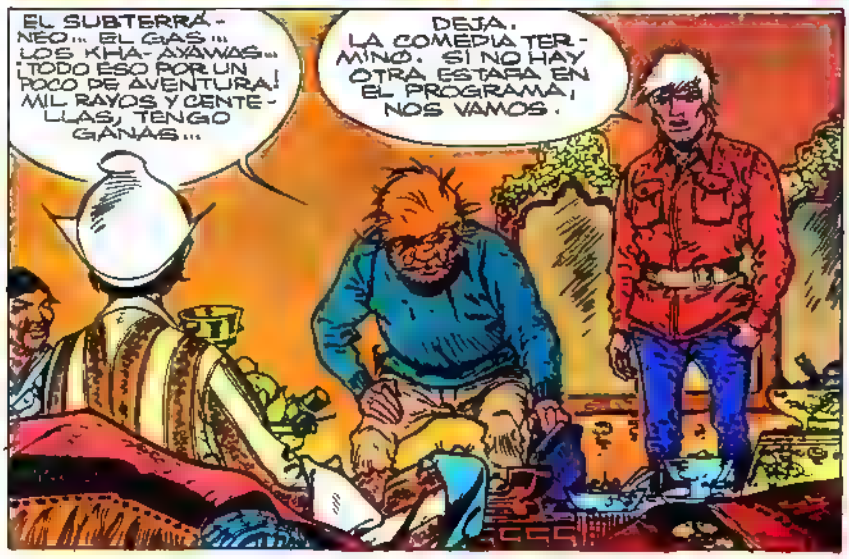
¡CHANG-LI-CHANG!
¡DÉ LA ORDEN DE CESE EL FUEGO O DISPARO HASTA EL ÚLTIMO CARTUCHO!
¡LOS CREO CAPACES! Y HARÍAN MÁS DAÑO DE LO QUE MIS TIRADORES HAN HECHO, PUES TENDRÁN QUE RECONOCER LA HABILIDAD QUE HAN DEMOSTRADO ÉL NI SI QUIERA HACERLES UN RASGUÑO.
¿QUÉ DICE?
¡NO SÉ! ¡SIGO COMO TÚ TODO ESTE CIRCO QUE EMPIEZA A SOBREPASARME!
LOS DIAMANTES HAN SIDO SIEMPRE VERDADEROS, Y HAN PASADO CORRECTAMENTE LA ÚLTIMA PRUEBA. ¡RESPONDIERON A TODAS LAS PREGUNTAS DE MOUKH-LE-MANDCHOU!
!
!?
...¡SE LOS EXPLICARÉ YO MISMO, AMIGOS! ¡SEAN LOS HUESPEDES PRIVILEGIADOS DE MOUKH-LE-MANDCHOU!
KOUBHAK!
?!

¡SÍ! ¡JA JA JA! ¡EL POBRE KOUBAHK ERA EL PODEROSO MOUKH! ¡MOUKH QUE SE ABURRÍA A MORIR A LA SOMBRA DE SU GLORIA! ¡MOUKH QUE GRACIAS A URG, HA ENCONTRADO LAS ALEGRÍAS DE SU JUVENTUD, LAS AVENTURAS, EL PELIGRO QUE SE DESAFÍA! ¡JA JA JA!
¡ASÍ ES QUE TODO ESTABA PLANEADO DESDE A HASTA Z!

¡NO CREAN ESO! ¡SÓLO CHANG-LI CHANG LO SABÍA! ¡TODOS LOS PELIGROS ERAN REALES Y NINGUNO DE MIS HOMBRES HABRÍA SIDO CAPAZ DE RECONOCERME BAJO LOS ANDRAJOS DEL POBRE KOUBHAK!

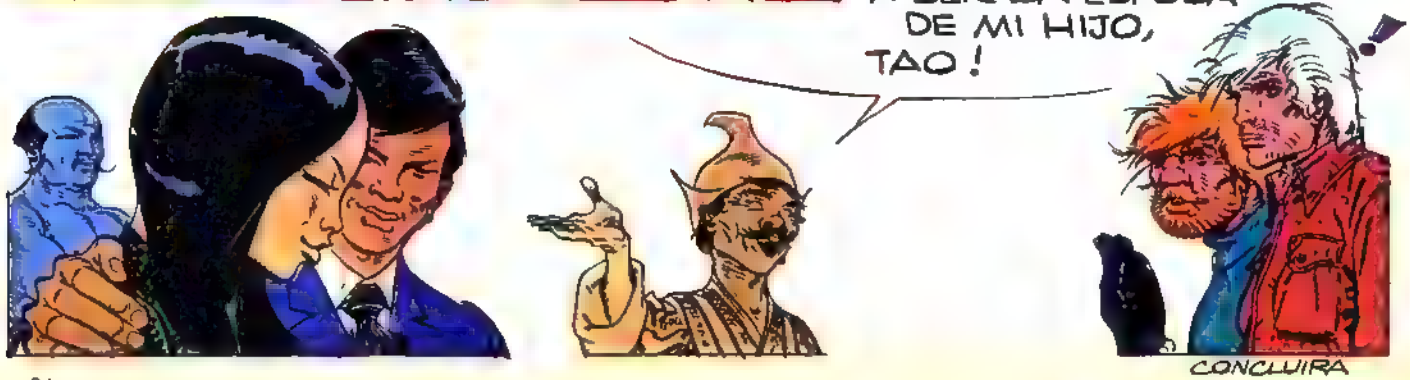
NO ES MÁS QUE A ESE PRECIO QUE LA EXPERIENCIA PODÍA RESULTAR DIVERTIDA. PERO ERA NECESARIO QUE INVESTIGARA...

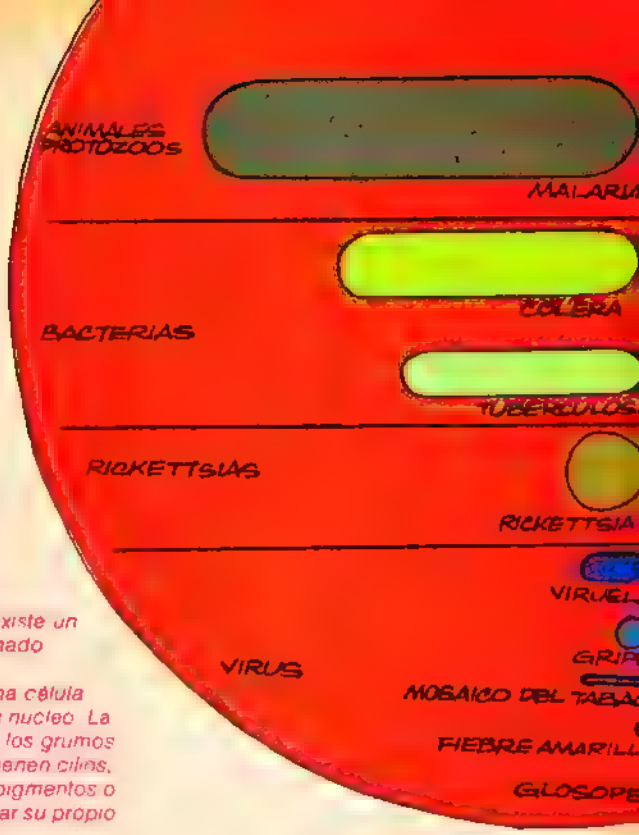

LO QUE IMPULSÓ A WANG-HO A LLAMAR A SUS PEORES ENEMIGOS ES QUE ERAN LOS ÚNICOS HOMBRES DE VALOR QUE EL CONOCÍA. ¡ERA NECESARIO QUE VIERA ESO DE CERCA! ¡ME HAN REJUVENECIDO EN 30 AÑOS!
¡JA! ¡JA! ¡JA!


EL SUBTERRÁNEO... EL GAS... LOS KHA-AYAWAS... ¡TODO ESO POR UN POCO DE AVENTURA! MIL RAYOS Y CENTELLAS, TENGO GANAS...
DEJA. LA COMEDIA TERMINÓ. SI NO HAY OTRA ESTAFA EN EL PROGRAMA, NOS VAMOS.

¡PERO CLARO QUE HAY UNA ¡LA ¡LA QUE TODAVÍA!... MEJOR DE TODAS! PAGARÁ TODAS NUESTRAS PENURIAS!

44


¡LO QUE ME HAN TRAÍDO NO ES UN RESCATE! ¡ES LA DOTE DE SONG-SHY, LA HIJA DEL GENERAL SATAN QUE VA A SER LA ESPOSA DE MI HIJO, TAO!
CONCLUIRÁ



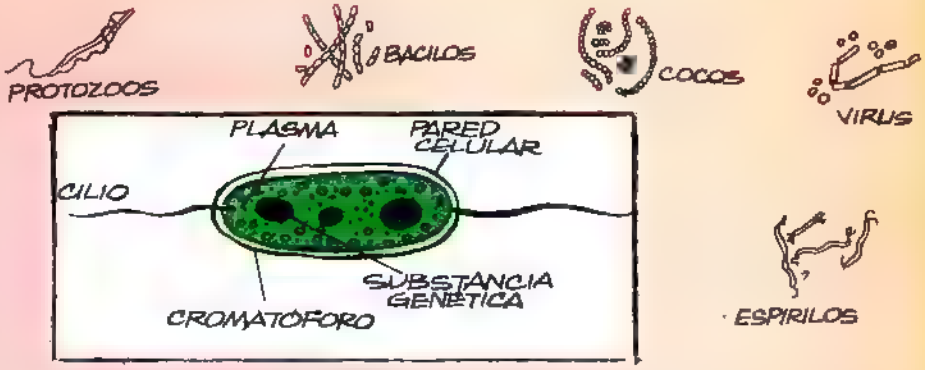
El tamaño de los microorganismos puede apreciarse fácilmente en esta ilustración. La figura del fondo es un glóbulo rojo que pesa cien veces más que una bacteria. Una gota de agua contiene 50 millones de bacterias. Las bacterias comparadas con los virus son gigantes. Entre los virus y las bacterias existe un microorganismo intermedio llamado Rickettsia. Abajo: La bacteria tiene sólo una célula formada por un protoplasma sin núcleo. La substancia genética se halla en los grumos del plasma. Muchas bacterias tienen cilios, otras cuentan con gránulos de pigmentos o cromatóforos que usan para crear su propio alimento con la ayuda de la luz

En el capítulo anterior vimos que los microorganismos son los seres vivientes más pequeños de nuestro planeta. Son animales y plantas unicelulares primitivos, tan pequeños que son invisibles a simple vista. Para verlos necesitamos un buen microscopio. También señalamos que los microorganismos existen en todas partes, tanto en la atmósfera como en la tierra y en el mar, así como en el interior y exterior de plantas, animales y seres humanos.

Ahora estudiaremos los principales tipos de microorganismos.

CLASIFICACION DE LOS MICROORGANISMOS

Según su tamaño, se dividen en : **protozoos, bacterias y virus.**

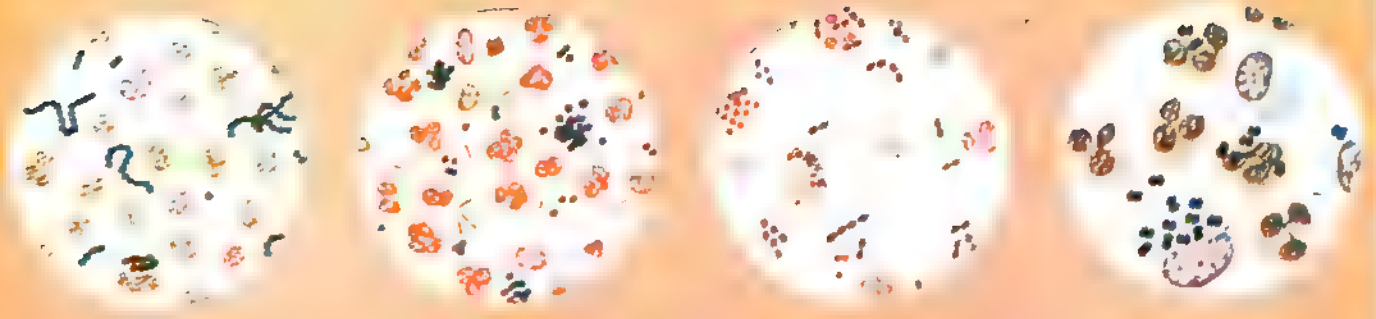


PROTOZOOS

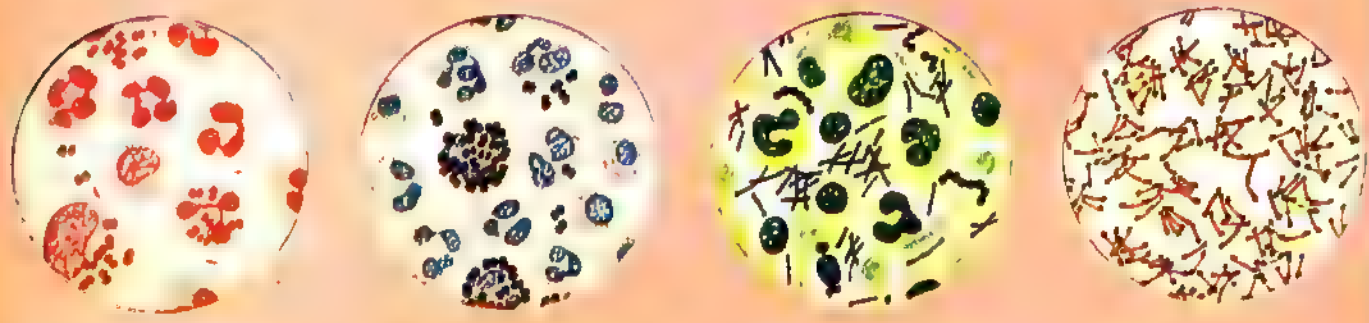
Forman uno de dos subreinos del reino animal. Son organismos uni-

Texto de Enrique Santíz Téllez

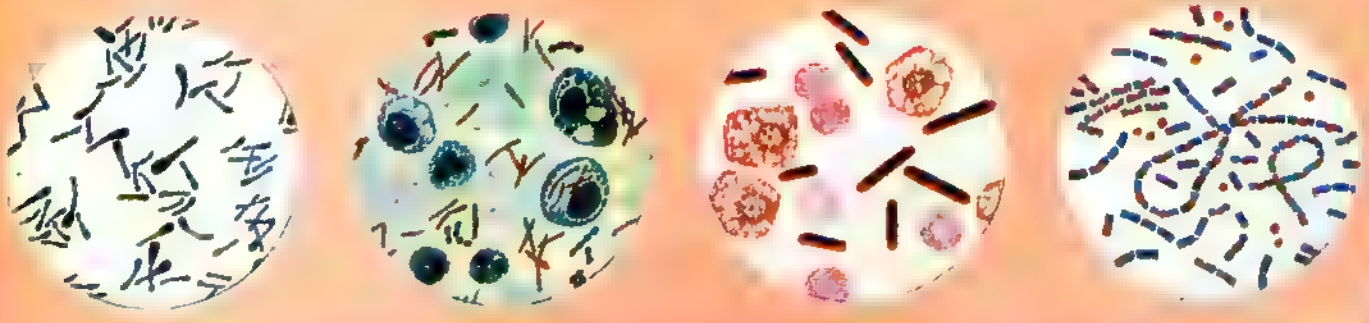
MICROBIOLOGIA (2)



Bacterias pertenecientes al tipo Cocos. 1 Estreptococos pyogenes, comun en la pus las infecciones combinadas y las infecciones secundarias. 2 Estafilococos aureus en supuraciones. 3 Neumococos causantes de la mayoria de los casos de neumonia. 4 Meningococos del liquido cerebro espinal. Causa la meningitis cerebro espinal, contagiosa.



Otros tipos de bacterias. 5 Meningococos coloreados. 6 Gonococos causantes de la gonorrea. 7 Bacteria de la difteria, del tipo bacilos, con algunos grupos de estreptococos. 8 El mismo bacilo de la bacteria tras 12 horas de cultivo.



Mas bacterias. 9 Forma evolucionada de la bacteria de la difteria despues de 5 dias de cultivo. Aparece a menudo en las lesiones del pecho. 10 Bacteria de la tuberculosis, encontrada en el esputo de un enfermo de tuberculosis pulmonar. Tambien se ven unos pocos estreptococos de color azulado. 11 Bacilo del carbunclo. 12 El mismo bacilo del carbunclo despues de tres dias de cultivo.

celulares, algunos de los cuales ocupan una zona intermedia entre el reino vegetal y el reino animal. Se dividen en cinco clases:

a) **Flagelados.** Son formas muy primitivas, provistos de uno o varios flagelos (prolongaciones finas y movibles) comunes en tierra y en las aguas marinas y dulces. Algunos llevan vida parasitaria; otros, en cambio, son extraordinariamente dañinos para el hombre. Ej.: los tripanemas o espiroquetas.

b) **Esporozoos.** Comprenden la mayoría de los protozoos parásitos del hombre, entre ellos los de la malaria. Ej.: los plasmodiums.

c) **Rizópodos.** Carecen de membrana superficial rígida, por lo que son capaces de emitir pseudópodos (pies falsos) para moverse y para tomar sus alimentos. Ej.: las amebas.

c) **Ciliados o infusorios.** Se caracterizan porque tienen cilios, prolongaciones citoplasmáticas como pelos que producen un movimiento oscilatorio. Ej.: Stentor.

e) **Suctores.** A diferencia de los ciliados, estos protozoos poseen cilios sólo en estado juvenil. Durante su vida àdulta son sésiles, es decir viven adheridos a cuerpos duros y cazan a sus presas con tentáculos. Ej. ascineta común.

Muchos protozoos viven como

parásitos en animales y seres humanos; por ejemplo, en los intestinos o en la sangre. Otros forman parte del plancton de los mares y lagos.

Más pequeñas que los protozoos, son las bacterias. Estas son consideradas la forma vegetal más simple, así como los protozoos son la forma animal más sencilla.

Dos escalones más abajo en la escala biológica están los virus, que representan la última forma viviente en el límite mismo entre la vida y la materia inerte. Por lo tanto, son invisibles al microscopio óptico. Los virus sólo tienen vida con la ayuda de las células vivas, y producen enfermedades en hombres y plantas.

Entre las bacterias y los virus existe una forma intermedia de microorganismos llamados rickettsias, género de bacterias parásitas de las garrapatas, piojos y pulgas. Son agentes del tifus exantemático y de otras enfermedades infecciosas.

BACTERIAS

El estudio de las bacterias, sus características, actividades que desarrollan, y los efectos de éstas en los seres vivos, constituyen la bacteriología. Esta ciencia auxiliar de la biología abarca también el estudio de microorganismos similares a las bacterias.

Según su forma, la bacteriología clasifica las bacterias en tres categorías:

a) **Cocos,** de aspecto esférico o globular;

b) **Bacilos,** de forma cilíndrica, redondeada en sus extremos; y

c) **Espirilos,** cuyo cuerpo semeja un espiral.

Las bacterias son consideradas plantas primitivas. Y, aunque algunas tienen capacidad fotosintética, la mayoría carece de clorofila, de modo que no pueden sintetizar alimentos utilizando la energía solar. Por esta razón se alimentan a expensas de animales y plantas.

Los investigadores demostraron que las bacterias poseen una increíble diversidad de propiedades. Muchas se desarrollan en medios orgánicos muy complejos; otras, en cambio, crecen en medios sintéticos simples. Las bacterias aerobias, por ejemplo, sólo se desarrollan en presencia de aire mientras que las bacterias anaerobias únicamente pueden existir en ausencia de aire. Unas se aclimatan a elevadas temperaturas y otras viven, perfectamente, en temperaturas bajísimas.

Enfermedades infecciosas en plantas de consumo diario. Arriba, pudrición de la lechuga causada por organismos. Abajo, raíces de cebollas atacadas por protozoos. La primera cebolla de la izquierda está aun sana

En condiciones favorables, las bacterias que se reproducen por simple división aumentan en progresión geométrica. Y si no se viesen limitadas por circunstancias adversas llenarían la Tierra en poco tiempo. La mayoría muere víctima de la sequedad o de las temperaturas muy altas o muy bajas. Por esta razón, para proteger nuestros alimentos usamos la congelación, la ebullición y la desecación. Sin embargo, cierto tipo de bacterias sobreviven a condiciones muy difíciles, enquistándose como esporas y rodeándose de cubiertas que abandonan cuando se presentan condiciones favorables, aunque éstas tarden años o siglos en llegar.

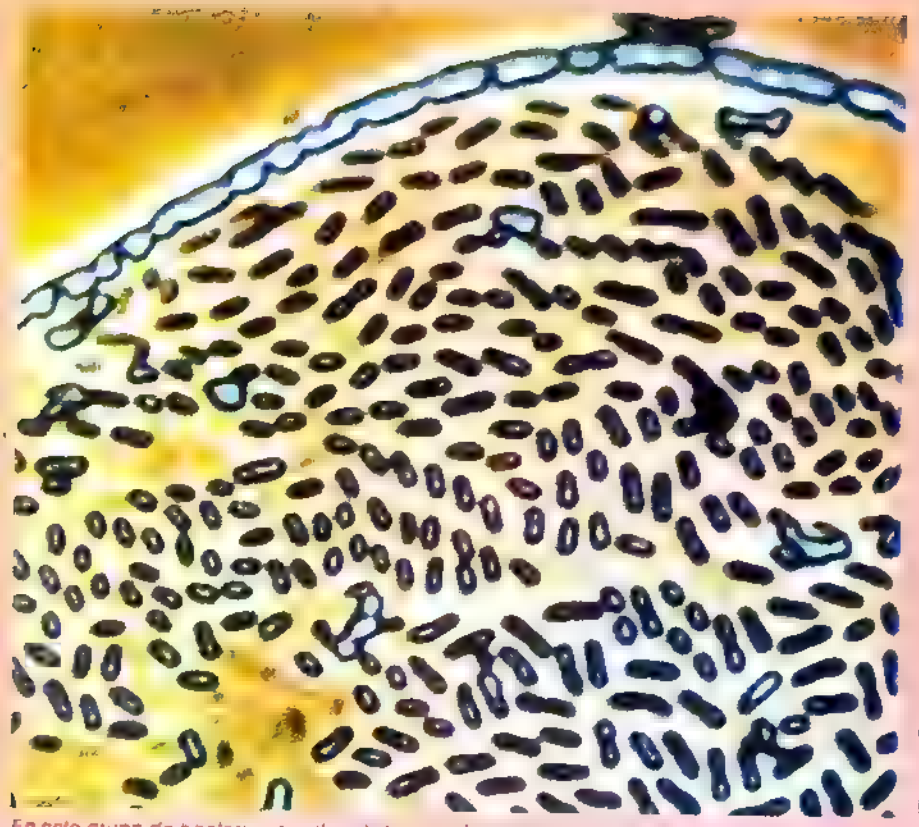
¿COMO SON LAS BACTERIAS?

La bacteria sólo tiene una célula formada por un protoplasma sin núcleo. La substancia genética —por medio de la cual trasmite sus características a sus descendientes— está envuelta en una membrana, en los grumos del protoplasma. Muchas bacterias poseen cilios móviles; otras tienen gránulos de pigmentos (cromatóforos) con los cuales, mediante la ayuda de la luz, crean su propio alimento.

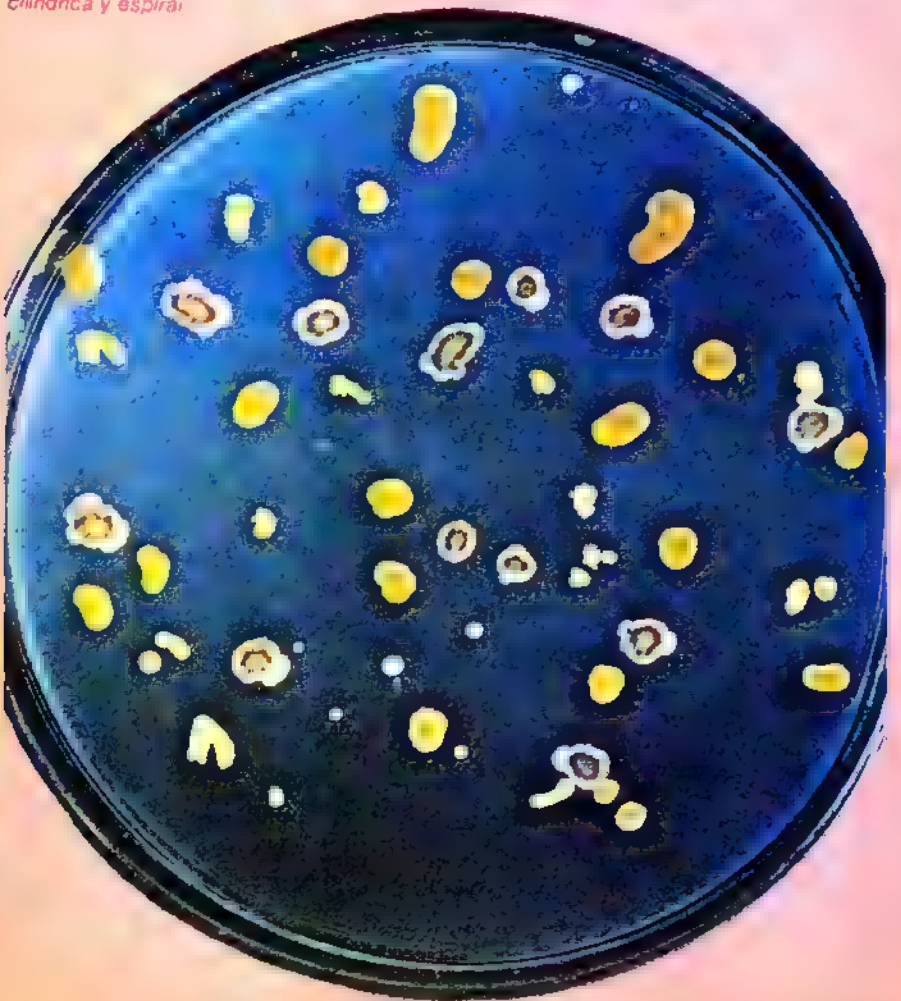
LAS BACTERIAS BUENAS

En el mundo bacteriológico hay bacterias "buenas y malas". Buenas: aquellas que son beneficiosas para los hombres, plantas y animales; y malas, las que son dañinas.

La mayor parte de las bacterias no provoca enfermedades. Más aún, son imprescindibles para la vida humana. Entre las más útiles destaca la bacteria de la putrefac-



En este grupo de bacterias puedes distinguir claramente sus tres formas básicas: esférica, cilíndrica y espiral



Las bacterias están en todas partes: en la atmósfera, en la tierra, en los hielos. Las colonias de esta foto son bacterias transportadas por el aire

ción, que limpia la superficie terrestre y los mares comiéndose las plantas y animales muertos. Sin ella la Tierra se llenaría en poco tiempo de cadáveres. Además, estas bacterias producen anhídrido o gas carbónico indispensable para las plantas. Sin gas carbónico no habría ni plantas ni animales. Otras bacterias toman el nitrógeno del aire, el que a su vez es consumido de ellas por las plantas, generándose así el ciclo vital de los vegetales.

Ciertas bacterias se aprovechan en la agricultura para mejorar las tierras de cultivo, mientras que otras se emplean en la industria alimenticia para producir fermentación, como al transformar la leche en queso, por ejemplo.

Actualmente, muchos laboratorios cultivan bacterias en cantidades pequeñas o grandes para aprovecharlas científicamente. Se les da de comer cosas elementales, como azúcar, por ejemplo, y se multiplican rápidamente. Entonces se extraen de ellas substancias útiles para el hombre, como los antibióticos y las vitaminas. Otras bacterias son alimentadas con petróleo, que ellas transforman en proteínas, las cuales sirven de alimento al hombre. Quizás, mediante las bacterias, pueda paliarse, en un tiempo más, el problema del hambre en el mundo.

LAS BACTERIAS "MALAS"

En contraposición a las bacterias "buenas", existen bacterias "malas" que causan graves enfermedades e incluso la muerte del ser humano.

Estas bacterias, al igual que los virus, son parásitos. Provocan muchas enfermedades contagiosas, como la tuberculosis, el tétano, entre otras.

La próxima semana hablaremos de los virus.

LOS JINETES DEL CIELO

Era lunes. Hacía frío. El viento había soplado toda la noche anterior, y los charcos, junto a la entrada de la cabaña, estaban congelados. Adentro, el fuego de la madera se quemaba vigorosamente en la vieja estufa de hierro. Estaba muy confortable; pero Orville no deseaba permanecer en el círculo de su calor esa mañana. ¡Hoy era su turno para tratar de volar!

En los días anteriores hubo toda clase de inconvenientes con el avión. El engranaje de poder se había roto. Orville se había visto forzado a ir desde Kitty Hawk, donde se encontraba, hasta su casa, en Dayton, un pueblo situado al sudoeste de Ohio, en las orillas del río Miami.

Texto de Rawly
Ilustraciones de Leonardo

Orville Wright miró por la ventana de la rústica barraca. Afuera, el viento recorría el mundo, y pasaba sobre el Atlántico embravecido poniendo coronas de espuma en la cima de las olas. Un pequeño anemómetro hecho a mano registraba su fuerza: 50 kilómetros por hora.

Pero el 14 de diciembre de 1903 todo estaba listo. Es decir, todo menos el viento. Soplaba demasiado débil para cabalgarlo en un avión. De todos modos, Orville, con su hermano Wilbur, instalaron junto a las dunas de "Kill Devil", los rieles de madera engrasados que servirían para que el avión se deslizara

Orville tiró una moneda al aire. Ganó Wilbur. El lo intentaría; pero, desgraciadamente, antes de que el avión dejara los rieles, se le rompió un patín y se le quebró la punta de un ala. En el próximo intento, el turno le correspondía a Orville.

TAMBIEN FUERON NIÑOS UNA VEZ

Orville y Wilbur eran pequeños cuando su padre, el reverendo Milton

Wright, obispo de la iglesia United Brethren of Christ, les compró un helicóptero de juguete para que se entretuvieran en su casa en Dayton, Ohio. Orgullosos le daban cuerda a la hélice con elástico de goma y, con su hermana Catherine, lo miraba subir una y otra vez hasta el techo de la casa. Cuando su frágil estructura se desarmó, tallaron sus propios helicópteros y los hicieron volar cada vez más alto. Aunque después se interesaron por los volantines, la diversión tuvo que dejarse de lado por problemas más apremiantes de la vida.

Si no hubiera sido por dos enfermedades, la conquista del aire hubiera sido dejada a otros pioneros de la aviación. Wilbur se enfermó, primero, y por ello decidió no ir a la Universidad de Yale. Cuando se recobró, abrió, en cambio, un pequeño negocio de reparación de bicicletas con su hermano Orville. Y como las bicicletas estaban en la cúspide de su popularidad, su negocio prosperó.

La segunda enfermedad le cayó a Orville en 1896. Fiebre tifoidea. Durante la larga convalecencia, Wilbur, que quería mucho a su hermano, le leía. Un atardecer, mientras le daba a conocer las noticias del "Telegraphic News", se encontró con una pequeña información relacionada con la muerte de Otto Lilienthal, el gran piloto de aerodeslizador alemán. Los hermanos Wright iniciaron una discusión sobre planeadores que duró toda la noche.

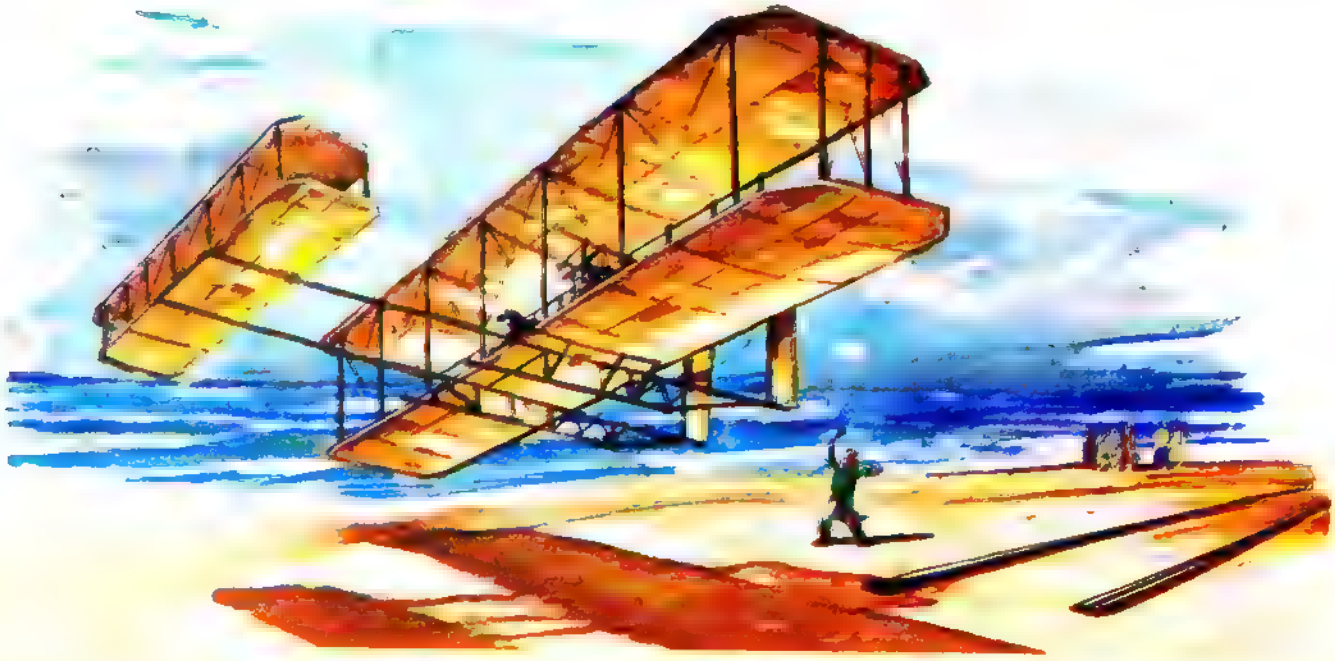
EL LLAMADO DE KITTY HAWK

Discusión tras discusión, los hermanos empezaron el estudio de la aviación por entretenerse, pero pronto el interés se transformó en algo serio. Empezaron a realizar experimentos.

Después de muchas pruebas decidieron construir una mezcla de volantín y planeador que pudiera mantenerse en el aire con vientos de 30 kilómetros por hora. Si lo lograban, eso sería una estructura suficiente para llevar con seguridad a un hombre en el aire. Pero, ¿dónde habría vientos de esa velocidad? Despacharon una carta con la pregunta a la oficina meteorologica. La respuesta fue: "Vayan a Kitty Hawk, North Carolina"

Y fueron.

Kitty Hawk era un lugar desolado y salvaje: unas pocas cabanas de pescadores, dunas de arena y el océano Atlántico. Allí instalaron una tienda de campaña junto a las dunas "Kill Devil Hills", y comenzaron a construir una covacha para trabajar. Cuando llegó el planeador que despacharon desde Dayton, comenzaron a ensamblarlo y forrarle las alas. Aunque todo fue una desilusión, en esa ocasión aprendieron que debían perfeccionar el sistema de controles. Regresaron a Kitty Hawk, venían con un planeador para ser piloteado por uno de ellos. Tuvieron difi-



cultades. Finalmente lo adecuaron como volantín y Orville se las arregló para subir al aire en él.

LA BUSQUEDA TENAZ

Estaban extrañados y satisfechos. Habían aprendido que podían controlar la dirección del volantín por medio de alerones; pero les extrañaba que de sus cálculos, relacionados con el despegue, resistencia y presiones, muchos estuvieran equivocados.

De vuelta en Dayton, cuando cotejaron las tablas de cálculo que habían estado usando, se encontraron con que cada una de ellas era diferente. Alguna tenía que estar equivocada. Tendrían que confeccionar sus propias tablas.

Al principio emplazaron pequeños ventiladores y alerones en el manubrio de sus bicicletas y pedalearon como locos por las calles de Dayton; pero como la noticia de sus experimentos se había filtrado entre la gente del pueblo, todos se reían y burlaban de ellos pensando que trataban de volar en bicicleta.

Tímidos como eran los hermanos Wright, se retiraron a su taller, construyeron un pequeño túnel de viento y se dedicaron a experimentar con más de 200 secciones de alas de metal. A fines de año, habían construido y probado, además, unos mil planeadores.

Cuando consideraron que habían fabricado el aparato más perfecto posible, se encontraron con nuevos problemas. El primero fue el motor: no existían motores lo suficientemente livianos. Tuvieron que construir uno. Después fue la hélice: experimentaron con ella y, finalmente, para evitar el "looping", es decir, que el avión girara sobre sí mismo, le pusieron dos hélices coordinadas por una cadena de bicicleta. El que piloteara tendría que manejar tendido de barriga en el ala inferior y mover los controles por medio de un arnés sujeto a los hombros.

EL SALTO HACIA EL CIELO

Los hermanos Wright habían despachado la nueva máquina hacia Kitty Hawk. Y ahora, 17 de diciembre de 1903, Orville estaba nervioso en la cabaña. Ayer Wilbur no había podido alzar el vuelo. Hoy le tocaba a él. Aunque toda la gente de 10 ó 15 kilómetros alrededor fue invitada a presenciar el intento, sólo 5 valientes se atrevieron a enfrentar el temporal de hielo. Como ya todo estaba listo, Orville se metió, impaciente, dentro de su pesada chaqueta de cuero.

Mientras el motor se calentaba, Orville se tendió en el ala del avión. Wilbur sujetó el aeroplano por un ala y lo equilibró en los rieles engrasados de madera. Orville dio la señal. Cortaron la soga. El avión avanzó. Wilbur corría a su lado gritando algo; pero Orville no podía oírlo. Lo impedían el ruido del motor, el sonar de la cadena y el silbido de las hélices. Lo miró y vio que sus labios formaban la frase: "¡Buena suerte!". Entonces su atención se concentró en cosas más importantes.

El avión saltó fácilmente a tres metros de altura; pero súbitamente se fue de punta. Orville movió agitadamente los elevadores con los hombros y el avión comenzó a elevarse otra vez. Tres segundos. Cuatro segundos. Contuvo la respiración. Cinco segundos. Seis segundos. ¿Planeaba simplemente contra el viento? Siete segundos. Seguía volando. Ocho. ¡Tendría que estar volando por su propia fuerza! Nueve. Diez. Todavía en el aire. Once. Encabezó el avión hacia la arena y se deslizó en las dunas a los doce segundos. No cabía duda. El avión había volado.

Para convencer a los testigos que su imaginación no les jugaba una mala pasada, cada uno de los hermanos voló dos veces ese día. Cuando ya el sol estaba bajo el horizonte, **Wilbur hizo el viaje aéreo más largo de la historia del hombre hasta ese entonces: ¡voló 59 segundos!**

Habían cabalgado sobre el viento todo el día. Cuando estaban a punto de devolver el avión a su galpón, un soplo poderoso se los arrancó de las manos. John T. Daniels, el más alto y robusto de los espectadores, lo cogió de un ala para salvar la máquina. Daniels cayó al suelo. Levantándose lo intentó nuevamente con ayuda de los Wright. Otra vez fue derribado. Todos se reían mientras Daniels daba tumbos: pero la máquina quedó irreparablemente dañada. Nunca más volvería a volar otra vez. Sin embargo, los espectadores la habían visto navegando en el lomo del viento y los Wright habían fotografiado su éxito.

Esa noche Orville le recordó a Wilbur el dólar que les había dado su padre, el obispo Milton, para que le cablegrafiaran si llegaban a tener buenas noticias. Aunque el telegrafista de los arenales de Kitty Hawk no era muy eficiente ni tenía muy buena ortografía en morse, el mensaje resultó igualmente efectivo:

"Cuatro buelos eccitosos el jueves por la mañana todos contra biento de veintiuna milla partiendo del suelo con el solo poder del motor belocidad media en el aire treinta y una milla durassion sincuenta y siete segundos informe a la prensa en casa para nabidad"

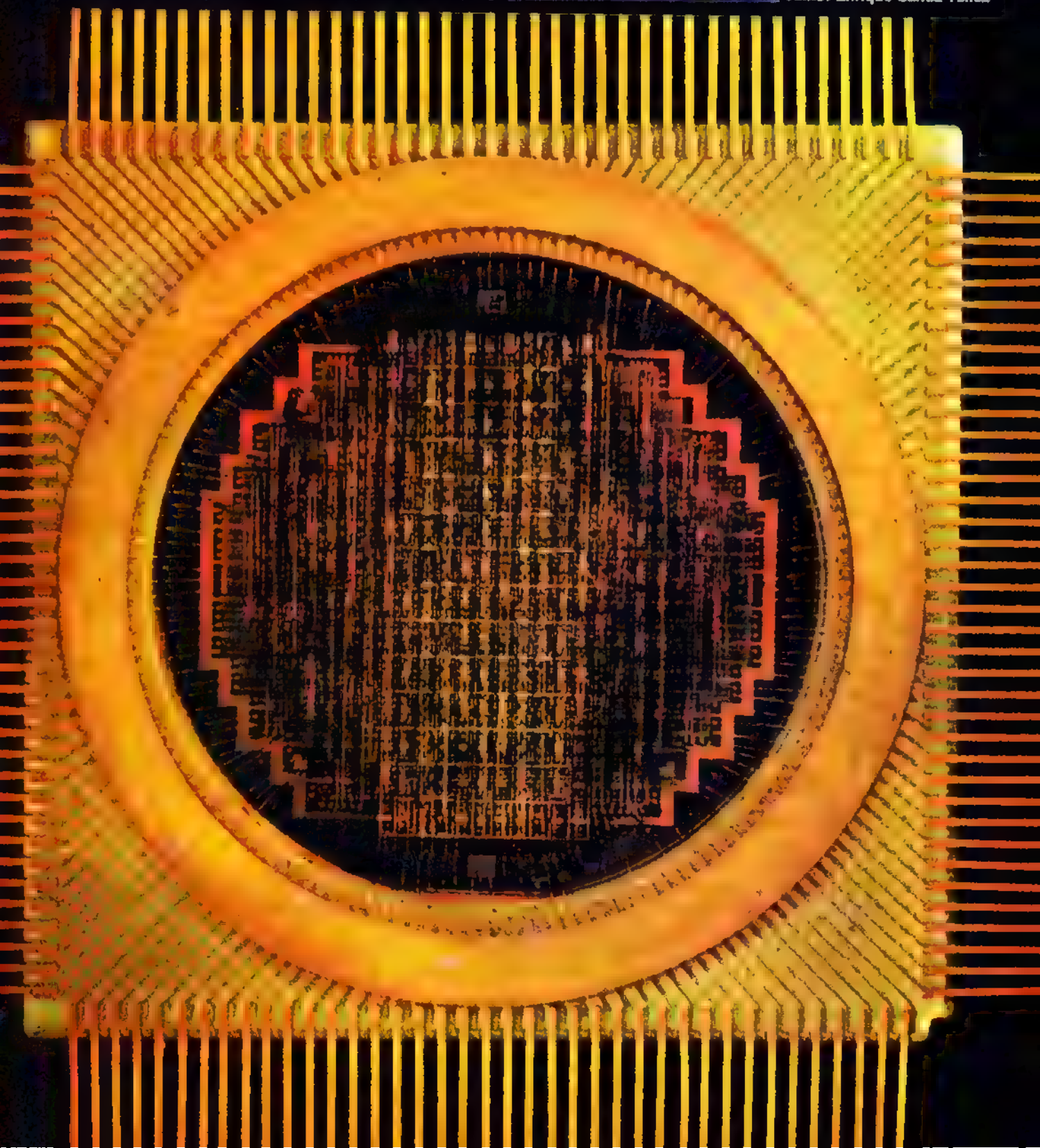
Orevelle Wright.

Así, América del Norte, hoy bicentenaria, que había conquistado con sus **clippers** todos los mares, despegó los talones del suelo para navegar en el aire, empequeñecer el mundo y posarse algún día en planetas lejanos.

EL TRANSISTOR

maravilla de nuestro siglo

Texto: Enrique Sarriz Téllez



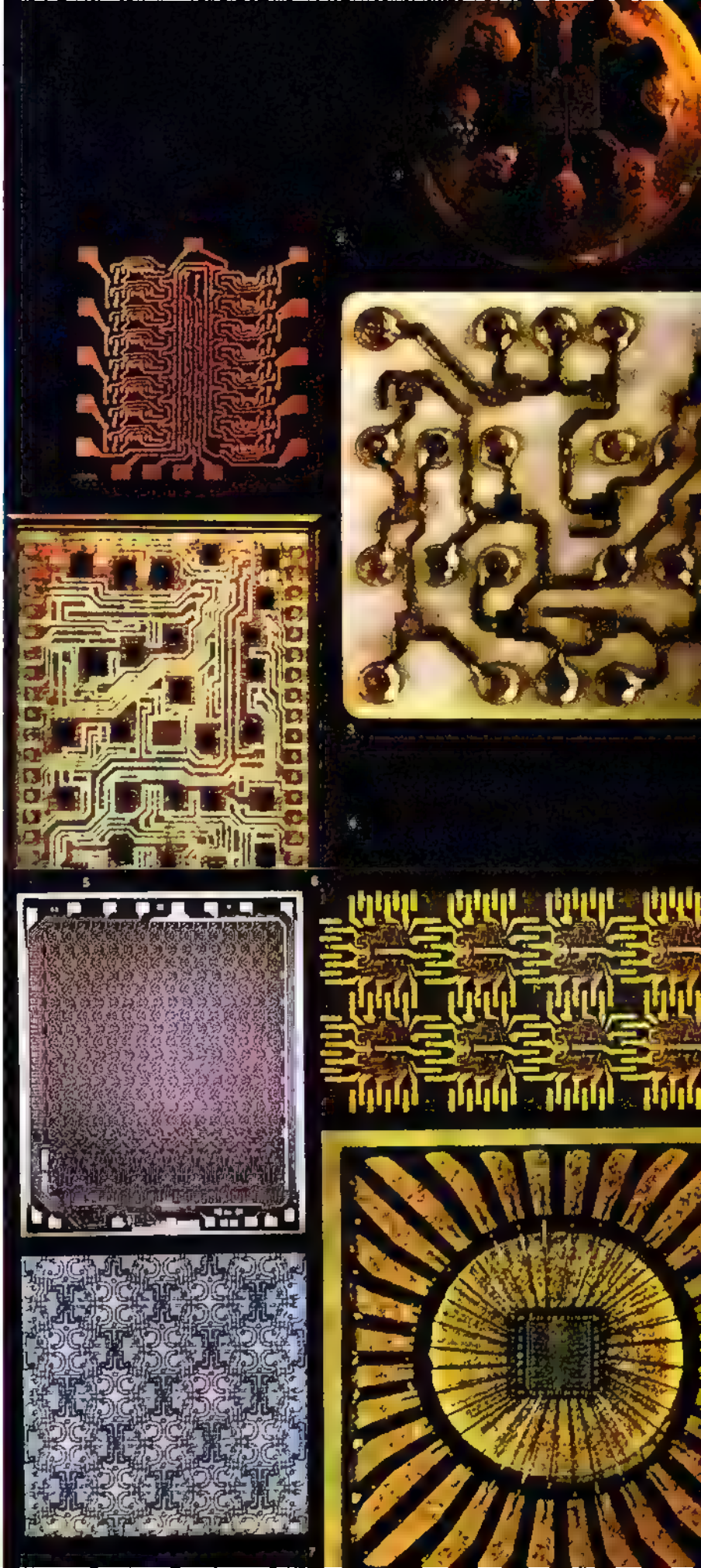
Es tan pequeñito y tan indispensable en la vida actual que hasta se lleva en el corazón.

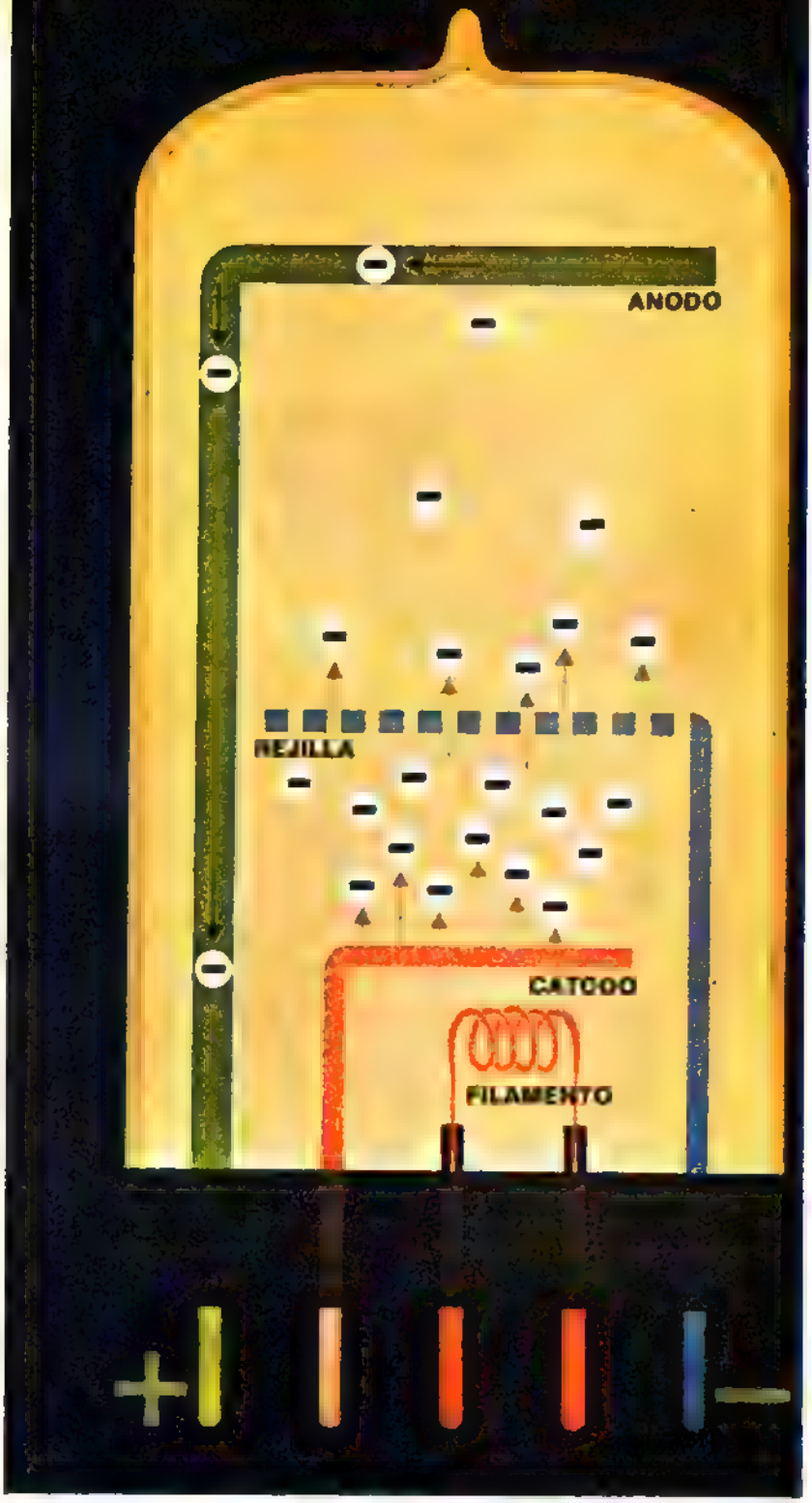
El 22 de junio de 1948, tras ocho años de estudio, William Shockley, Walter Brattain y John Bardeen, físicos norteamericanos de los laboratorios Bell Telephone, de Nueva Jersey, dieron a conocer al mundo un invento que cambiaría el curso de la electrónica moderna: el transistor.

LA ERA DE LA MINIATURIZACION

Ese invento —que cambió el curso de las comunicaciones y de las investigaciones espaciales, introduciendo en ella un notable avance— marca el comienzo de la "microelectrónica" e inició "la era de la miniaturización".

El transistor, diminuto dispositivo en estado sólido que desplazó a dos tercios el tamaño de las válvulas





Arriba: Anatomía de un tubo al vacío. Básicamente, consta de tres elementos: ánodo (verde), rejilla (azul) y cátodo (rojo). Un filamento calienta el cátodo haciendo que hierva electrones, que como son negativos, son atraídos por el ánodo, que es positivo.

Abajo: Después de oxígeno, el silicio es el segundo elemento más abundante de la Tierra. El silicio es transformado en conductor dividiéndolo en finas rebanadas que se colocan en un bote de cuarzo y se funden en un horno a miles de grados de temperatura.

electrónicas o tubos al vacío, no necesita tiempo para calentarse y consume una ínfima fracción de la energía que requiere un tubo electrónico. Además tienen larga duración, y su reducido tamaño permitió el desarrollo de gigantescos computadores, que utilizan hoy más de 100.000 transistores.

Actualmente estos aparatitos tan corrientes en estos días, tan baratos y durables son tan pequeños como una cabeza de alfiler. Su pequeñez y el escaso peso de sus componentes permitieron el desarrollo de otro notable adelanto electrónico: **los circuitos integrados.**

Combinando estos dos inventos fue posible miniaturizar enormes equipos y reducir enormemente los gastos de operación, como sucedió con la primera computadora electrónica construida en 1946 por la Universidad de Pennsylvania. **Esa computadora** —de dimensiones gigantescas, que tenía 18.000 tubos al vacío y ocupaba 130 metros cuadrados, gastando la energía eléctrica de seis casas juntas—, **cabe hoy en una moneda.**

CONDUCTORES Y SEMICONDUCTORES

Técnicamente, el transistor es un elemento semiconductor de tres terminales, capaz de controlar la corriente de los circuitos electrónicos. Por lo tanto, puede funcionar como oscilador, interruptor electrónico y en general en la mayoría de los circuitos donde antes intervenían los tubos al vacío. Los científicos calculan que, en total, los transistores efectúan aproximadamente el setenta por ciento de las funciones que antes realizaban los tubos al vacío.

El transistor corriente está formado de tres capas de material semiconductor (germanio o silicio) o electrodos, que reciben el nombre de: emisor, base y colector, respectivamente. Material semiconductor es aquel cuya capacidad de conducción de energía eléctrica está entre la de los conductores y aislantes. Estas propiedades pueden modificarse, considerablemente, me-

diante el "dopado", operación que consiste en la aleación de pequeñísimas cantidades de otros elementos.

El funcionamiento de los transistores comienza cuando reciben un flujo de corriente eléctrica por el emisor, que luego de ser controlada por la base y el emisor, sale por el colector mucho más débil.

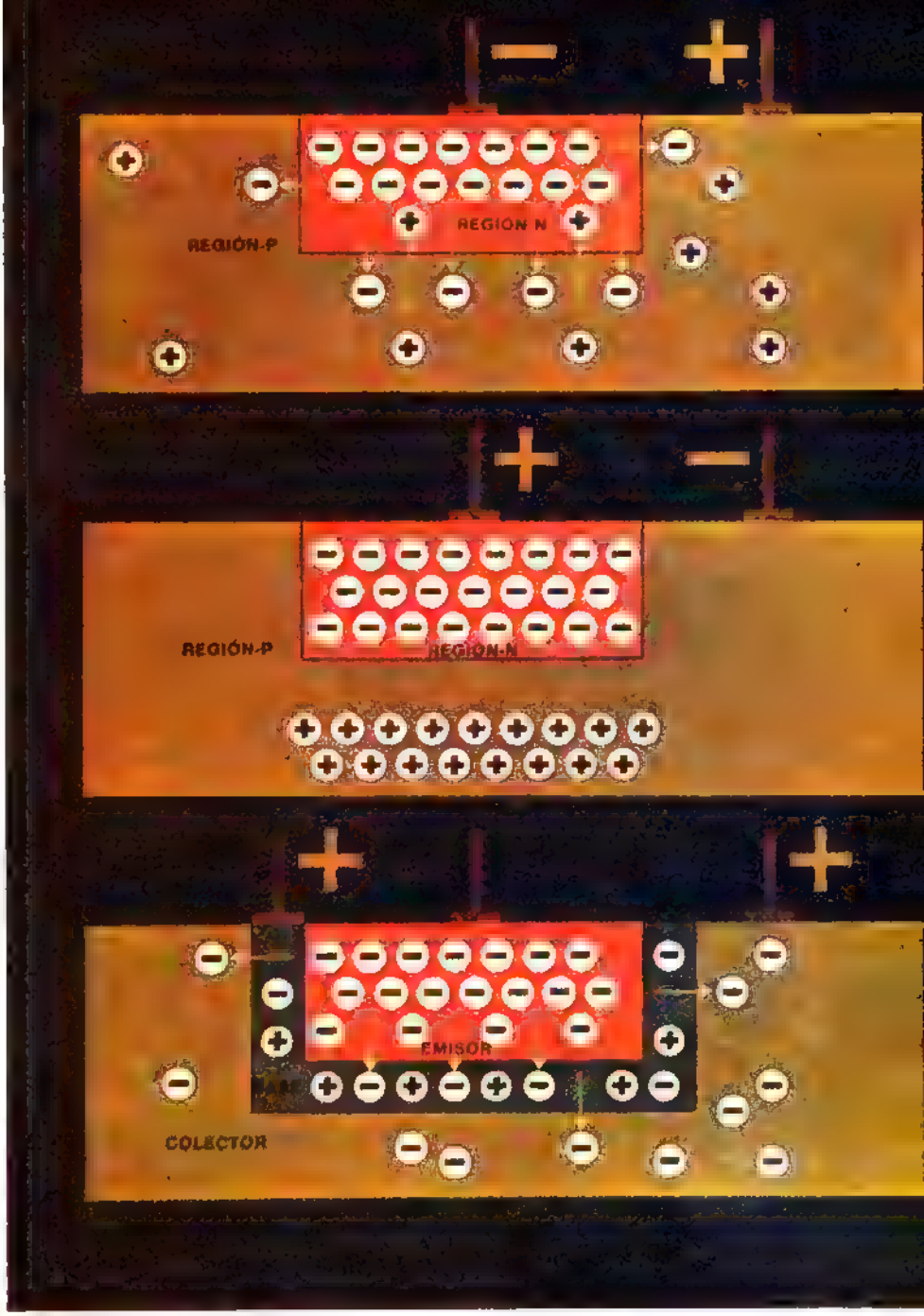
SUS USOS

Hoy los transistores se usan para ampliar señales de radios, en los aparatos auditivos, radios, televisores, calculadoras electrónicas; en los controles que hacen descender los vehículos en otro planeta, y en la medicina; en el aparato que regula los latidos del corazón de ciertos enfermos cardíacos.

El empleo del transistor aumenta cada día y en la actualidad prácticamente no existe un solo equipo electrónico que no cuente con un buen número de ellos.

Son tan imprescindibles, que algunos los llevan hasta en el corazón. ●

E. S. T.



Arriba. Transistores de tres regiones. Funcionan como tubos al vacío amplificadores.

Abajo. Lingote cristalino de [illegible]. Abajo, un lingote rebanado y tres rodajas listas para ser convertidos en circuitos integrales.

CHANCHITOS ~ ALCANCÍAS

Estos chanchitos glotones se nutren de billetes y monedas y a ti te servirán para guardar tus pequeños ahorros.

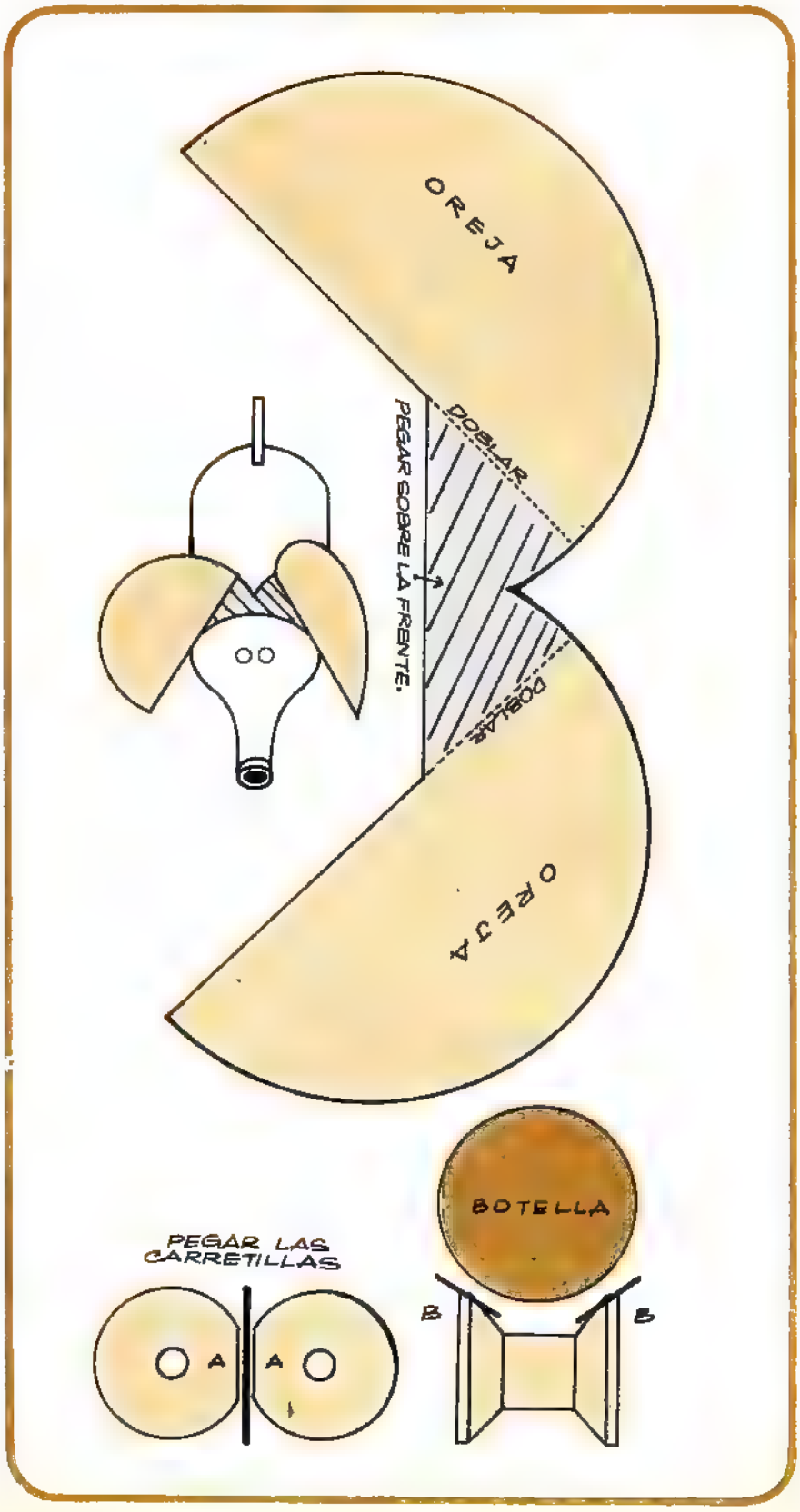
MATERIALES:

- botellas plásticas vacías y limpias (los cuerpos).
- carretillas de hilo vacías, plásticas o de madera (las patas).
- cartón forrado para hacer las orejas
- argollas plásticas o de cartón para las colas. (Pueden ser de aquellas en donde viene enrollado el "scotch" o hechas con los cilindros de cartón del papel confort).
- esmalte blanco, rosado, verde y naranja
- pegamento Araldit

PROCEDIMIENTO:

(1) Lija ligeramente las carretillas de madera en los lugares indicados con las letras A y B y marcados con una línea. Pégalas una contra la otra y luego a la botella en la parte correspondiente a las patas. (2) Para hacer la colita, pega una argolla contra la otra, o bien una dentro de la otra, si es que una es más pequeña, como la del chanchito de la parte superior de la foto. Pega la colita a la botella. (3) Reproduce en el cartón la forma de las orejas indicada en el molde. Córtalas, dóblalas por el lugar indicado con líneas punteadas y pega la parte achurada sobre la "frente" del chanchito. Mientras se pega bien, sujétala con unos trocitos de "scotch". (4) Deja secar todo lo recién pegado —patas, colas y orejas— durante unas 12 horas. (5) Pinta el cuerpo, las orejas, la cola y los ojos —los cuales pueden ser círculos de cartón pegados en la botella— con los colores indicados en la foto. Las carretillas de madera se dejan de color natural. (6) Para convertirlos en alcancías, hazle, con unas tijeras o una hoja de afeitar, una ranura en la parte superior del cuerpo, por donde quepan las monedas. Los billetes se meten por la "boca".

¡Buena suerte y mucho ahorro!



LA NATA

En la prehistoria, el hombre se valió de ella para sobrevivir. Hoy es un deporte que ha alcanzado notables niveles de superación.

Texto de Enrique Santiz Téllez.

Para escapar del intenso calor estival, nada mejor que nadar en la playa o en una piscina, pero . . . ¡cuidado! El placer de nadar puede convertirse en un peligro si no practicamos las normas elementales de seguridad acuática. De ellas hablaremos en los próximos capítulos de esta serie.

Nadar es el acto de impulsarse a sí mismo, a través del agua, por medio de los brazos y las piernas. En esos términos, la natación es, probablemente, uno de los deportes más antiguos. Data de los tiempos prehistóricos, época en el que el hombre desarrolló esta habilidad para sobrevivir, más que como simple recreación.

La historia narra travesías a nado de ríos y lagos, mucho antes de nuestra era. Bajorrelieves asirios que datan de 880 años antes de Cristo muestran a soldados impulsándose a sí mismos en el mar, mediante movimientos de brazos muy parecidos a los del "crawl" moderno. Los griegos y romanos, por su parte, habían descubierto que la natación era una habilidad muy útil en la guerra y una saludable forma de recreación en tiempos de paz.

Otra prueba de que la natación era practicada varios cientos de años antes de Cristo, la encontramos en una antigua leyenda griega que cuenta que Leandro cruzaba secretamente a nado el Helosponto (hoy estrecho de los Dardanelos), muchas veces de noche, para ver a la joven princesa Hero.

NATACION DEPORTIVA

A pesar de su antigüedad, la natación, como práctica deportiva, nació hace sólo dos siglos. En aquellos años, más exactamente en el último tercio del siglo XVIII, encontramos la fase inicial de la natación organizada como deporte, etapa que se completó a fines del siglo pasado con la fundación de las primeras asociaciones de clubes de natación.

Hoy este deporte ha alcanzado notables niveles de superación. Prueba de ello es la hazaña realizada por la joven norteamericana Lynn Cox, de 19 años, quien, por primera vez en la historia, cruzó a nado el Estrecho de Magallanes.

LOS CUATRO ESTILOS

Cuatro son los estilos predominantes en la natación actual: pecho, delfín, "crawl" y espalda, pero cualquiera que sea el estilo, el impulso propulsor lo efectúan los brazos, las manos y los pies.

La posición del cuerpo en flotación depende de la relación entre el centro de gravedad del nadador con el centro del peso del agua que desaloja al desplazarse por la superficie de ella.

A medida que el cuerpo avanza en el líquido, se produce la resistencia del medio que es, principalmente, de tres tipos: resistencia de la piel, resistencia de la corriente y resistencia de las olas. La mayor de todas es la fuerza contraria a la resistencia de la piel. También se ha probado que un traje de baño de lana

Tú también puedes nadar al estilo pecho siguiendo las indicaciones que damos en esta página. Recuerda que el movimiento de impulsión con los brazos se hace bajo el agua. Parte de la cabeza debe estar siempre sobre la superficie del agua.

CION (1)

Estilo delfín o mariposa. En este movimiento, los brazos se lanzan simultáneamente hacia adelante para hundirse en el agua siempre frente a los hombros

ofrece mayor resistencia que uno de seda. También el modelo de traje de baño puede aumentar la resistencia del agua. Es preferible, entonces, usar modelos ajustados porque ofrecen menor resistencia.

Pero dejemos ahora los detalles técnicos, y veamos lo que realmente te interesa conocer en detalle: los cuatro estilos fundamentales de la natación.

ESTILO PECHO

Manteniendo el cuerpo recto y los hombros paralelos a la superficie, se llevan ambas manos simultáneamente hacia atrás, abriendo simétricamente los brazos hacia los lados; se juntan frente al pecho y se adelantan bajo el agua.

Al mismo tiempo, los pies y las piernas se recogen flexionando las rodillas, y se abren, enseguida, como si fuesen tijeras que cortan el agua. Este movimiento debe ser seguido por un impulso circular hacia afuera que lleve a juntar las piernas.

En las competencias, el toque en un viraje o al término de la carrera debe hacerse con las dos manos a la vez, conservando el cuerpo en posición horizontal y a la altura de los hombros. Está prohibido nadar bajo el agua, excepto en el momento de iniciar una carrera o de hacer el viraje al final del andarivel.

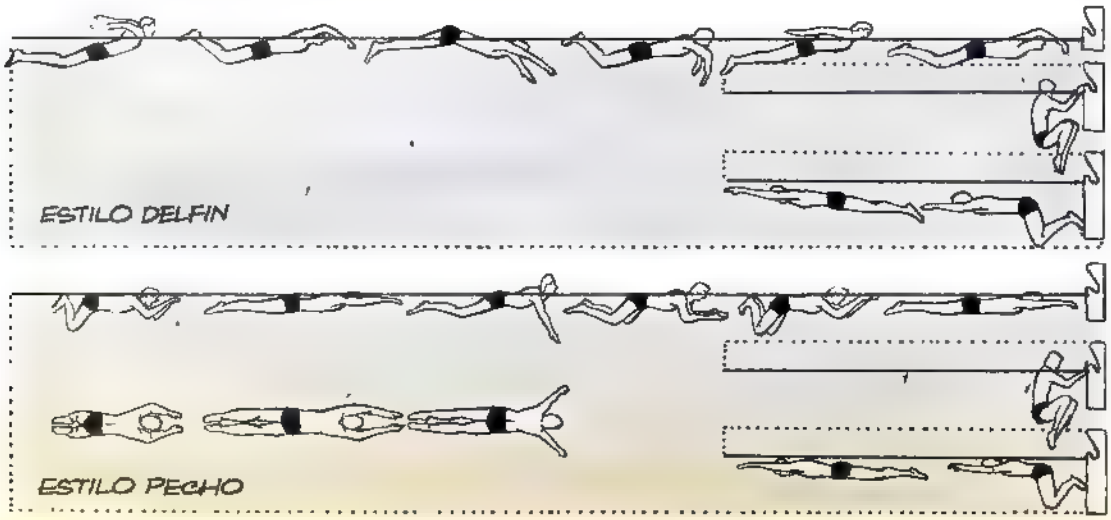
ESTILO DELFIN

En este estilo, a diferencia del anterior, el movimiento de avance de los brazos debe hacerse por encima del agua, para moverlos a continuación hacia atrás, dentro de ella. Al realizar estos movimientos de propulsión, las piernas y los pies se mueven simultáneamente hacia arriba y hacia abajo, manteniendo el cuerpo recto con ambos hombros paralelos a la superficie del agua.

En las competencias, el toque de viraje o de término de la carrera debe realizarse en forma simultánea con ambas manos, en posición horizontal y al nivel de los hombros.

Bueno amigos: basta por ahora. Practiquen, si pueden, estos dos estilos. La semana próxima veremos los estilos "crawl" y espalda y la manera correcta de zambullirse. ●

Movimiento de piernas y pies. En el estilo pecho, las piernas se encogen y estiran, mientras que en el estilo delfín, pies y piernas oscilan de arriba a abajo.



UN NIÑO EN LA PREHISTORIA

Texto y fotos de Fernando Pavez

Su figura de niño y sus conocimientos de catedrático causaron impacto en la teleaudiencia. Se convirtió en un personaje tan importante, que los ejecutivos del programa "El Gran Jurado", de TV 7, debieron dar marcha atrás ante su ya decidida descalificación y colocarlo otra vez en la caseta de concursantes. Determinación que contó con el beneplácito general.

Lo encontramos estudiando grandes libros sobre los animales prehistóricos: su afán de estudiarlos es realmente asombroso para su edad.

Sergio Sánchez tiene once años. Estudiante de la Escuela 48 de Ñuñoa, pasó al séptimo básico con una nota promedio de 5,5. Su fuerte: ciencias sociales y castellano; su animal regalón: el diplodoco, que se estima en nuestro planeta en el período jurásico superior y cretáceo. (Le pedí me deletreara los nombres y otros detalles para evitar lances sobre tan delicados como antiguos asuntos.)

—¿Desde cuándo tu afición por tan sorprendente tema?

—Desde muy pequeño. Dice mi mamá que ya a los tres años miraba los libros donde salían dibujos de la prehistoria. Le pedía a ella que me leyera los textos: oirla era, para mí, tan entretenido como escuchar un cuento.

—¿Tienes algún deseo oculto?

—Sí. Me gustaría tener una máquina del tiempo y viajar al pasado para descubrir y estudiar tantas cosas, tantos misterios.

Nuestro pequeño entrevistado denota una inteligencia fuera de lo común. Su facilidad de palabra, la manera detallada con que trata tan complejos temas y el dominio de ellos, nos hacen evadirnos un poco.

—¿Te sientes un poco ídolo entre los niños?

—No, nada. Mis amigos y compinches los tengo en el barrio Ruiz Tagle. Allí viven mis abuelitos. Voy bien seguido, y con mis amigos estamos preparando un curso de geología y paleontología, del cual seré su único profesor. Pero para el grupo no soy sino uno más. Ellos han sido los primeros en felicitarme.

—¿Qué definición le das al profesor que te hizo las preguntas en el programa?

—Es un amigo a la vez que un rival. Como en el deporte, él dio su batalla para eliminarme, y yo la mía para sobrepasar los obstáculos. Fue hermoso el haber participado. Más aún al escuchar a la gente en la calle, saber que todos eran mis hinchas. —De tener la máquina del tiempo ¿viajarías al futuro?

—No. Me limitaría a efectuar campañas para que los humanos sean más consecuentes con el medio ambiente. Lo estamos destruyendo sin aprovechar la naturaleza, sin proteger el aire, los mares, las especies. De esta manera un viaje al futuro creo que sería muy amargo, pues quizás las sorpresas serían desengañadoras. El hombre está proyectado a la conquista del espacio, pero no cuida la base de todo: el planeta donde vive.

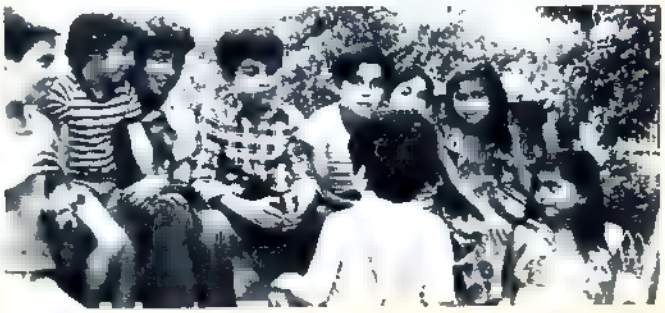
—¿Qué deportes practicas?

—El fútbol y ajedrez.

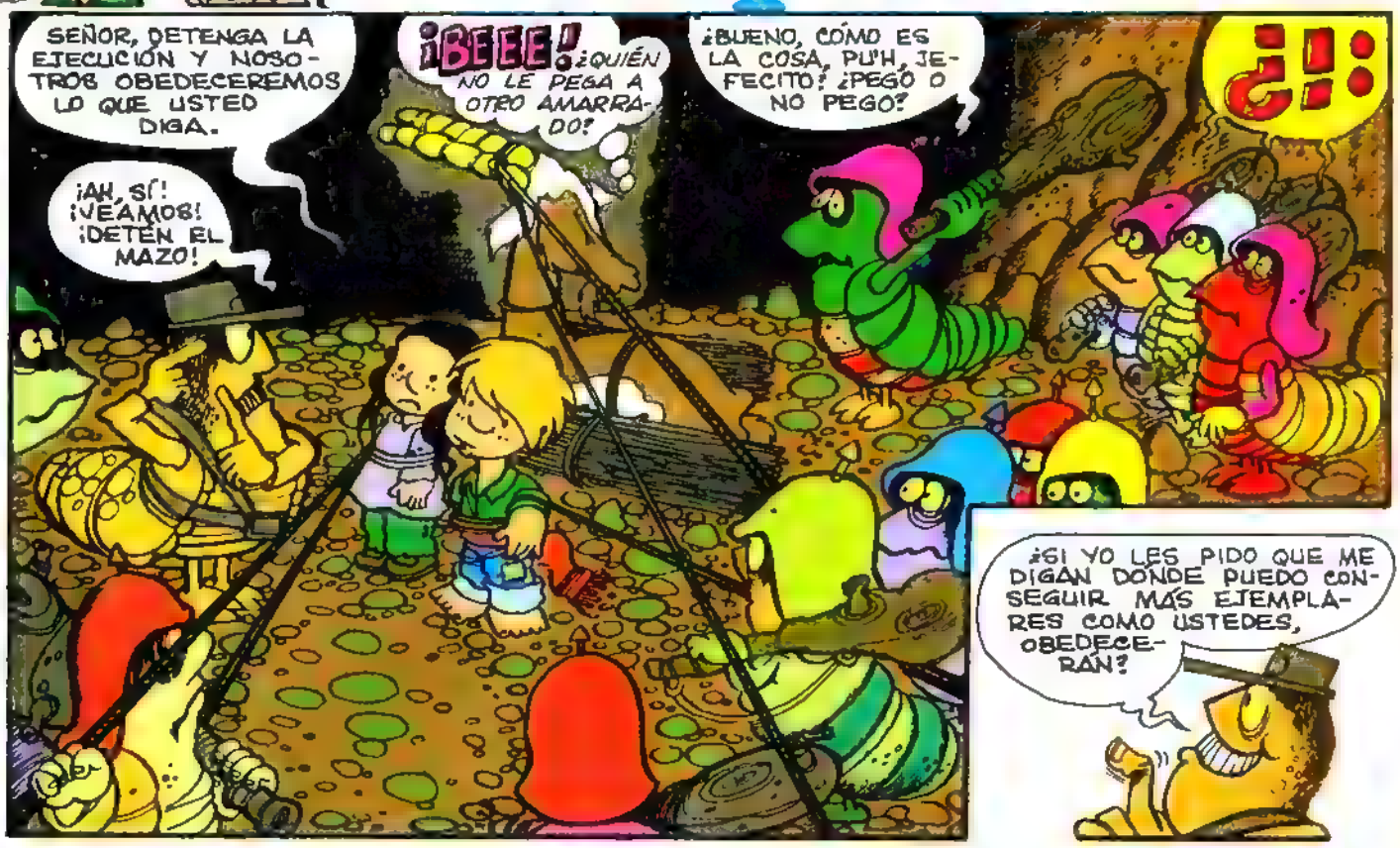
—¿Qué lees?

—Libros en general, aunque si son de historia o geología, mejor. Y Mampato. La revista me ayuda bastante con sus artículos sobre la prehistoria.

Así es Sergio Sánchez. Un niño como todos, pero con facetas que salen de lo común; un pequeño que demostró a sus padres que su confianza estaba bien cimentada, y cuyas aspiraciones eran obtener un premio para invertirlo en adquirir una enciclopedia que lo ilustre aún más sobre sus ansias de saber. Y puedo asegurar un futuro geólogo con cátedra en paleontología. Esa es su meta.



chepita

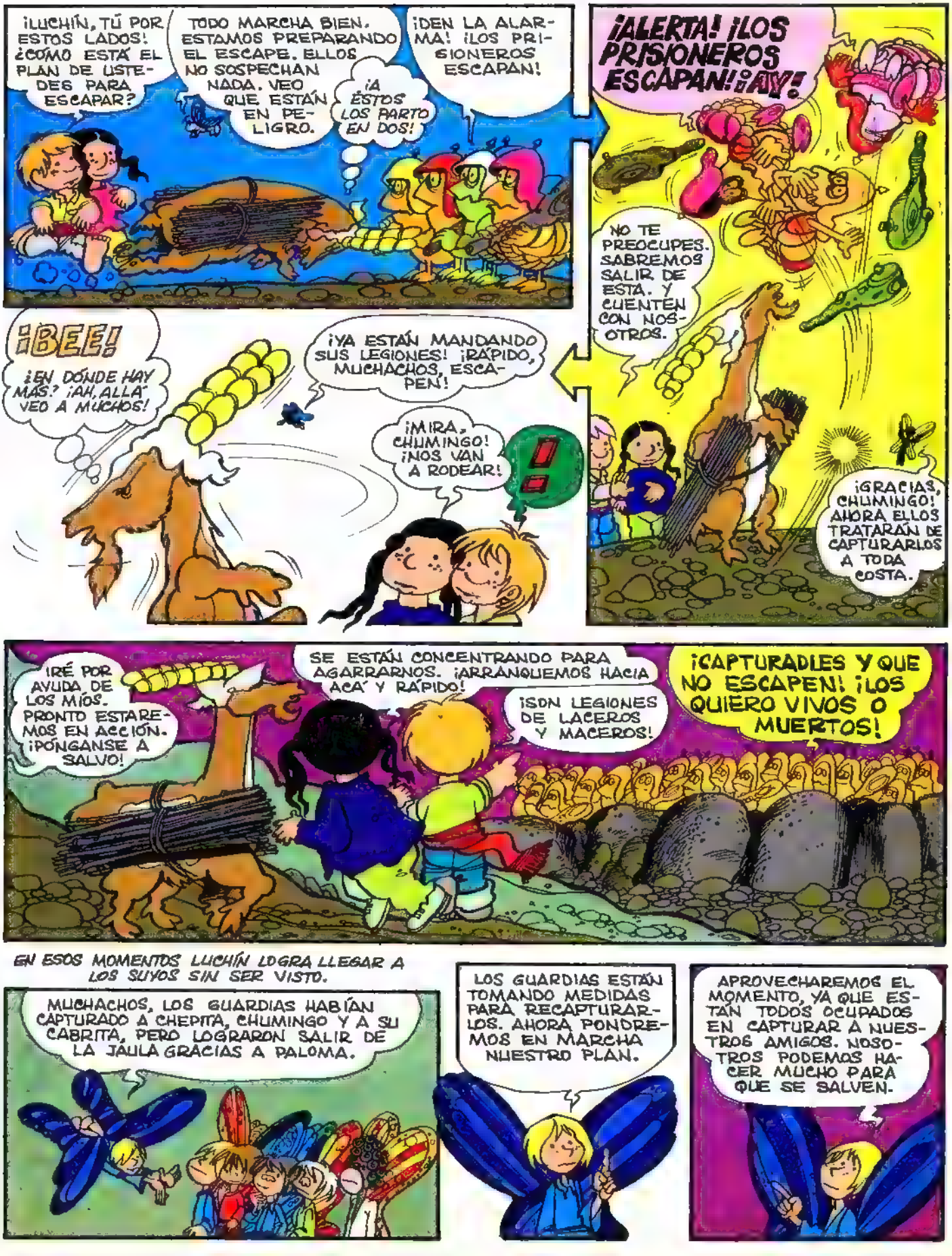

SEÑOR, DETENGA LA EJECUCIÓN Y NOSOTROS OBEDECEREMOS LO QUE USTED DIGA.
¡AH, SÍ! ¡VEAMOS! ¡DETÉN EL MAZO!
¡BEEE! ¿QUIÉN NO LE PEGA A OTRO AMARRADO?
¿BUENO, CÓMO ES LA COSA, PU'H, JEFECITO? ¿PEGO O NO PEGO?
¿?!:
¿SI YO LES PIDO QUE ME DIGAN DONDE PUEDO CONSEGUIR MÁS EJEMPLARES COMO USTEDES, OBEDECERÁN?

¡SÍ! ¡POR SUPUESTO! ¡OBEDECEREMOS!
¡BIEN! AHORA CONDÚZCANLOS AL INTERIOR DE LA CUEVA PARA QUE MAÑANA TRAIGAMOS CIENTOS DE ELLOS.

¡ADENTRO! APUREN LAS BESTIAS.
¡DEJADLOS EN LA JAULA! ASÍ TODOS ESTOS SERES TRABAJARÁN SÓLO PARA NOSOTROS.

UNA VEZ EN LA JAULA...
¿QUÉ VAMOS A HACER AHORA RODEADOS DE GUARDIAS EN ESTA JAULA SIN SALIDA NINGUNA?
¡SÍ! HAY UNA MANERA DE SALIR...!

¡PALOMA HA ROTO LA REJA DE LA JAULA! ¡BRAVO! ¡A ESCAPAR RÁPIDO!
...Y ES ÉSTA...!
¡CRAC!


¡LUCHÍN, TÚ POR ESTOS LADOS! ¿CÓMO ESTÁ EL PLAN DE USTEDES PARA ESCAPAR?
TODO MARCHA BIEN. ESTAMOS PREPARANDO EL ESCAPE. ELLOS NO SOSPECHAN NADA. VEO QUE ESTÁN EN PELIGRO.
¡A ÉSTOS LOS PARTO EN DOS!
¡DEN LA ALARMA! ¡LOS PRISIONEROS ESCAPAN!
¡ALERTA! ¡LOS PRISIONEROS ESCAPAN! ¡AY!
NO TE PREOCUPES. SABREMOS SALIR DE ESTA. Y CUENTEN CON NOSOTROS.
¡GRACIAS, CHUMINGO! AHORA ELLOS TRATARÁN DE CAPTURARLOS A TODA COSTA.
¡BEE!
¿EN DÓNDE HAY MÁS? ¡AH, ALLÁ VEO A MUCHOS!
¡YA ESTÁN MANDANDO SUS LEGIONES! ¡RÁPIDO, MUCHACHOS, ESCAPEN!
¡MIRA, CHUMINGO! ¡NOS VAN A RODEAR!
¡IRÉ POR AYUDA DE LOS MÍOS. PRONTO ESTAREMOS EN ACCIÓN. ¡PÓNGANSE A SALVO!
SE ESTÁN CONCENTRANDO PARA AGARRARNOS. ¡ARRANQUEMOS HACIA ACÁ Y RÁPIDO!
¡SON LEGIONES DE LACEROS Y MACEROS!
¡CAPTURADLES Y QUE NO ESCAPEN! ¡LOS QUIERO VIVOS O MUERTOS!
EN ESOS MOMENTOS LUCHÍN LOGRA LLEGAR A LOS SUYOS SIN SER VISTO.
MUCHACHOS, LOS GUARDIAS HABÍAN CAPTURADO A CHEPITA, CHUMINGO Y A SU CABRITA, PERO LOGRARON SALIR DE LA JAULA GRACIAS A PALOMA.
LOS GUARDIAS ESTÁN TOMANDO MEDIDAS PARA RECAPTURARLOS. AHORA PONDREMOS EN MARCHA NUESTRO PLAN.
APROVECHAREMOS EL MOMENTO, YA QUE ESTÁN TODOS OCUPADOS EN CAPTURAR A NUESTROS AMIGOS. NOSOTROS PODEMOS HACER MUCHO PARA QUE SE SALVEN.

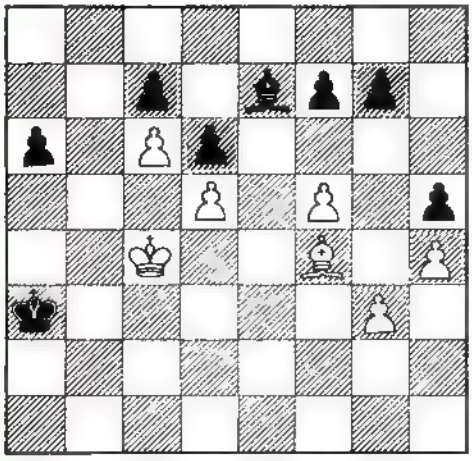
TÚ, NEGRO JOSÉ, CONDUCIRÁS A TODOS LOS QUE NO SABEN VOLAR HASTA LA SALIDA QUE DESCUBRÍ. A TODOS LOS QUE SABEN VOLAR SE LES HARÁ ENTREGA DE SACOS CON POLVO Y REDES.
¡AHORA HE DE CANTAR EL MENSAJE PARA NUESTRA HUIDA!
EL CANTO DEL NEGRO JOSÉ, SE DESLIZA POR TODA LA CABERNA...
TODOS SALDREMOS POR LA ABERTURA DEL CIELO QUE NOS DEJÓ CUCHIMA... ENTRÉGALE LAS REDES Y LOS SACOS, HERMOSA HILANDERA
MIENTRAS TANTO...
TENGO UNA IDEA, CHEPITA, CON LA LEÑA QUE TRAE PALOMA. AYÚDAME A DESCARGAR.
ESPERO QUE RESULTE, O SI NO ESTAMOS PERDIDOS.
AMARRAMOS LA LEÑA EN TORNO A ESTA PIEDRA OVALADA.
LUEGO LE PRENDEMOS FUEGO ASÍ...
¡AHORA LÁNCEMOSLA EN CONTRA DE ELLOS!
¡RUMBLE!
¡PLAF!
¡AYY!
¡ARRANQUEMOS TODOS! ES IMPOSIBLE CAPTURARLOS. ¡NO LE HAGO MÁS CASO AL JEFECITO!

EN ESOS MOMENTOS...
¡MIREN, EL JEFE DE LAS CUNCUNAS, MÁS DOS DE SUS SECUACES TRATAN DE LACEAR A NUESTROS AMIGOS! ¡AL ATAQUE Y EN PICADA!
¡AG! ¡MIS OJITOS LINDOS!
¡BOMBAS DE TIERRA A LOS OJOS DEL VERDUGO!
Y ESTA RED TEJIDA POR LAS VÍCTIMAS DEL CARCELERO.
¡SÁQUENME DE AQUÍ, POR FAVOR!
BRAVO, USTEDES SON UNOS VALIENTES.
LAS CUNCUNAS HAN SIDO DIEZMADAS Y HA SIDO CAPTURADO EL JEFE...
¡BEE!
¡ME QUIERO IR PARA MI CASITA LINDA!
BIEN, NO TE MOLESTES, PÁLOMA TE VA A DEJAR.
CON TODO GUSTO.
¡JA, JA! NO VOLVERÁS JAMÁS.
¡AYAYAY! ¡AYAYAYAY!
EL QUE LA HACE LA PAGA.
BIEN, AHORA QUE SOMOS LIBRES, QUEREMOS BUSCAR UN LUGAR HERMOSO PARA VIVIR.
QUÉDENSE POR ACÁ, ES HERMOSO.
¡GRACIAS, CHEPITA, LO HAREMOS!
UN TIEMPO DESPUÉS...
CHUMINGO ESTÁ ENSEÑANDO AL AMIGO NEGRO JOSÉ A VOLAR.
¡ASÍ, AMIGO NEGRO JOSÉ!
¡CHUMINGO, SI TÚ NO SABES VOLAR!
¡MERDA!
¡AYY!
¡JA!
¡JA, JA, JA!
Fin

juegos..

LAS DIFICULTADES DE UN ALFIL

En el número 361 de Mampato comencé a enseñarles qué es la "técnica" ajedrecística, y di como ejemplo un final y el bloqueo de un peón libre. En el siguiente diagrama juegan las blancas, y ganan. Pero, ¿cómo?



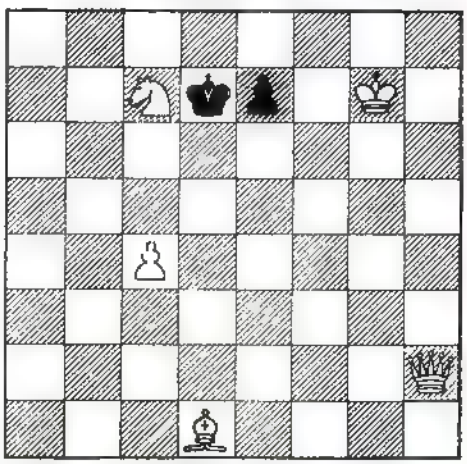
Las blancas tienen un peón de menos, y aparentemente para las negras no hay peligro. Lo que está claro es que **el alfil negro debe defender siempre el peón dama, pues si se sale de la diagonal** —por ejemplo, si va a 3AR—, **las blancas juegan AxPD, y luego de PxA, el peón blanco se mueve a 7A, a un paso de coronar** y transformarse en dama.

Esta es, entonces, la base del plan táctico. Jugamos: **1. P6A.** (Si AxP, entonces AxPD, etc.). El negro juega: 1..., PxP. Y ahora: **2.P4C.** Una segunda irrupción. Se entrega un peón para facilitar el avance del peón torre rey, y el negro es atacado por dos flancos: directamente por el avance del peón torre, e indirectamente por la maniobra de captura del peón dama con el alfil. El juego continúa así: **2..., PxP; 3. P5T, A1A; 4. P6T, R4T; 5. P7T, A2C.** El alfil se ve obligado a abandonar la diagonal y la defensa del peón dama. Entonces jugamos **6. AxPD,** y ganamos en pocas movidas más.

Y ahora vamos a nuestro segundo concurso. La jugada clave del segundo problema era: 1. D4TI, con la cual se da mate en la siguiente movida. El problema Nº 5, que ahora te presento, muestra una posición donde parece que es fácil ganar, pues el rey negro tiene poca movilidad y escasos recursos de defensa. Pero sólo una movida, y muy elegante, fuerza el mate en dos jugadas.

Estudien bien la posición, y si han encontrado la solución escríbannos a: Concurso de Ajedrez Mampato, Providencia 711, cuarto piso, y obtendrán tres puntos que les permitirán optar a los premios que se darán al final, cuando publiquemos el octavo problema.

Problema Nº5



Blancas: R7CR, D2TR, A1D, C7AD y P4AD. Total: cinco piezas. **Negras:** R2D y P2R. Total: dos piezas. Las blancas juegan y dan mate en dos.

Walter Ader, Maestro Nacional

TEST: ¿CUANTO SABES DE ARQUITECTURA?

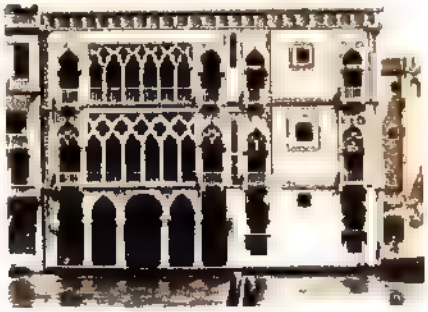
Completa la frase con una de las tres alternativas que te entregamos. Anótate 1 punto por cada respuesta acertada.

Si tienes 6 puntos: ¡Felicitaciones! Tus respuestas denotan que eres una persona que sabe apreciar y que se interesa por una de las ramas más bellas del arte: la arquitectura.

Si tienes entre 3 y 5 puntos: tus conocimientos no están del todo mal, pero podrías mejorarlos con un poco más de estudio.

Menos de 3 puntos: La arquitectura no es tu fuerte y no te interesas por ella. Tal vez tus intereses están centrados en otros temas.

1. Esta casa situada en Sussex (Inglaterra) pertenece al período. . .
a) isabelino
b) victoriano
c) neo-clásico



2. Este palacio ricamente adornado y con marcada influencia oriental está en. . .
a) Florencia
b) Venecia
c) Constantinopla

3 La "Casa de la Cascada", obra destacada de la arquitectura moderna, es una creación del arquitecto. . .
a) Le Corbussier
b) Oscar Niemeyer
c) Frank Lloyd Wright

4. Las ruinas que ilustran esta lámina pertenecen al. . .
a) foro romano
b) palacio de Cnosos
c) Acrópolis de Atenas

5. Esta es una casa típica de. . .
a) China
b) India
c) Japón

6. Esta habitación pertenece a una casa. . .
a) romana
b) griega
c) babilónica

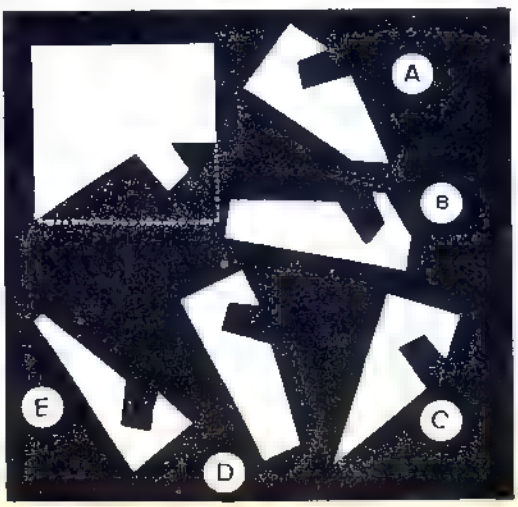
JEROGLIFICOS

1. T O R

2. S a a 8-5

PUZZLE

De los cinco fragmentos que te presentamos, ¿cuál de ellos calza exactamente en la parte que falta al cuadrado?



LAS SIETE DIFERENCIAS

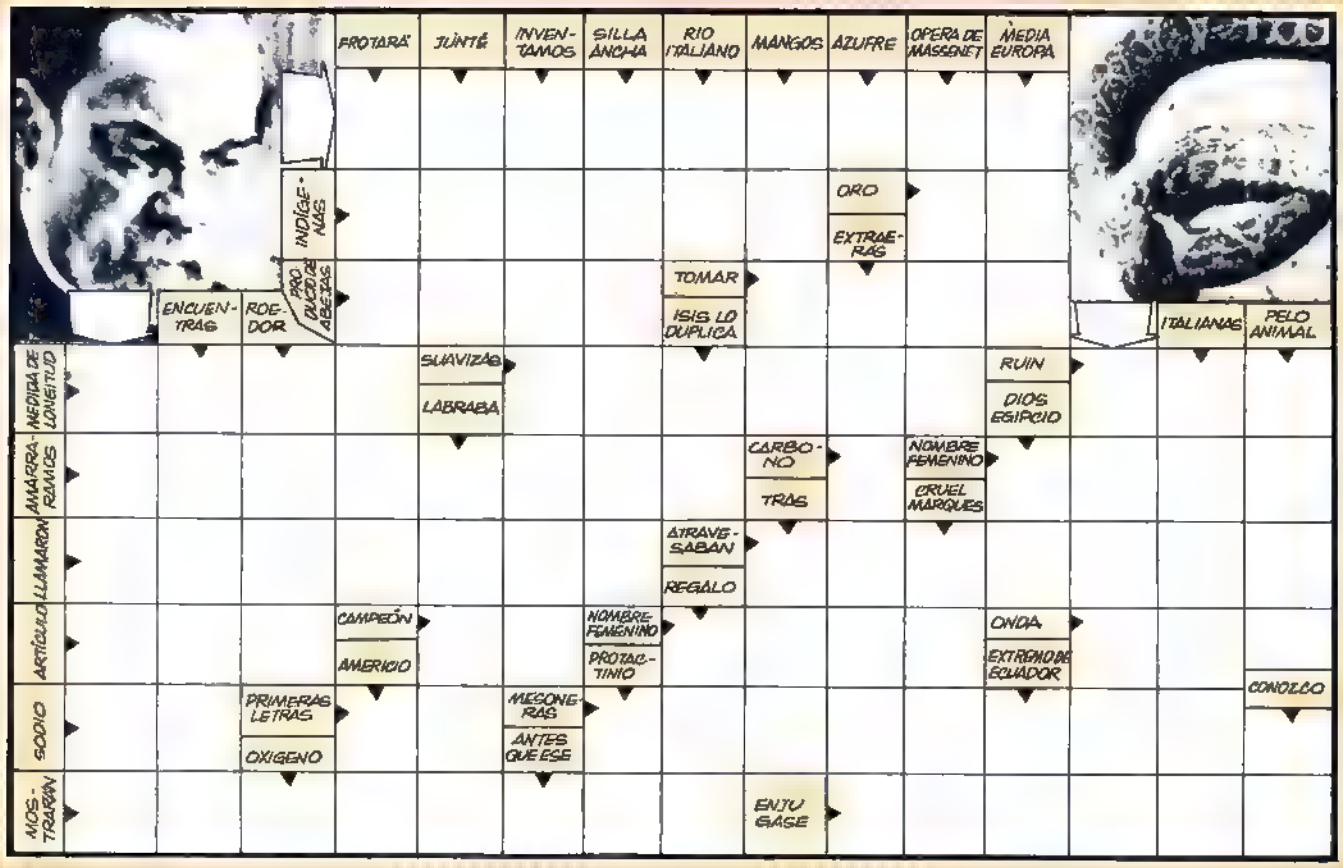
DOS EN UNO

Estas flores son fascinantes y bellas, pero muy peligrosas: despiden jugos venenosos, sus corolas son voraces, y sus tallos se enrollan como serpientes. ¡No te acerques mucho a ellas! ¡Apúrate en hacer el juego antes que te dañen!

Tu doble tarea consiste en descubrir los siete pequeños detalles que diferencian a los fotógrafos y en encontrar cuál de las cuatro sombras pertenece a la mosca que vuela, inocentemente, sobre tan malignos vegetales.

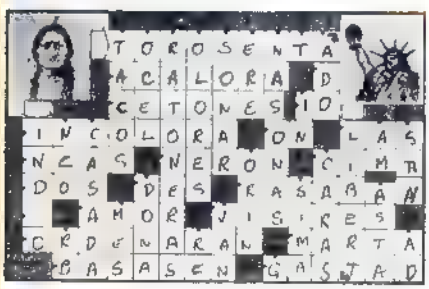
SOLUCIONES EN PAGINA 48

mampato



SOLUCIONES

SOLUCION DEL MAMPATOGRAMA



SOLUCION AL TEST DE ARQUITECTURA:

1 = a; 2 = b; 3 = c, 4 = b, 5 = c; 6 = a.

SOLUCION DEL PUZZLE:

El fragmento C

SOLUCION DE DOS EN UNO:

Los fotógrafos se diferencian en: (1) el de la derecha tiene la nariz más larga, (2) su chaqueta es de corte más recto; (3) no tiene arrugas en su manga izquierda, (4) su ceja es más gruesa; (5) su zapato derecho es diferente; (6) su sonrisa es más larga; (7) el "flash" de su máquina fotográfica es más oscuro.

La sombra que pertenece a la mosca es aquella que está sobre la flor, exactamente sobre los martillitos de cuatro boltas

SOLUCIONES JEROGLIFICOS:

1. Trastornada (tras TOR, nada)
2. Sastres (S as (8-5 = 3) tres.

SOLUCION CONFRONTACION:

1. La argolla del farol y el extremo del mango del coche de la izquierda.
2. La parte superior del farol y el techo de la torre.
3. Una parte de la máquina excavadora y el puño izquierdo de la señora morena.
4. El fierro de la pala y el fierro anterior del coche de la derecha.
5. El número en una de las bolsas del ladrón y los botones de la chaqueta de la señora morena
6. Una parte del anillo del martillo aplanador y el soporte del coche de la izquierda.
7. El fierro de la picota y la articulación de la capota del coche de la derecha.

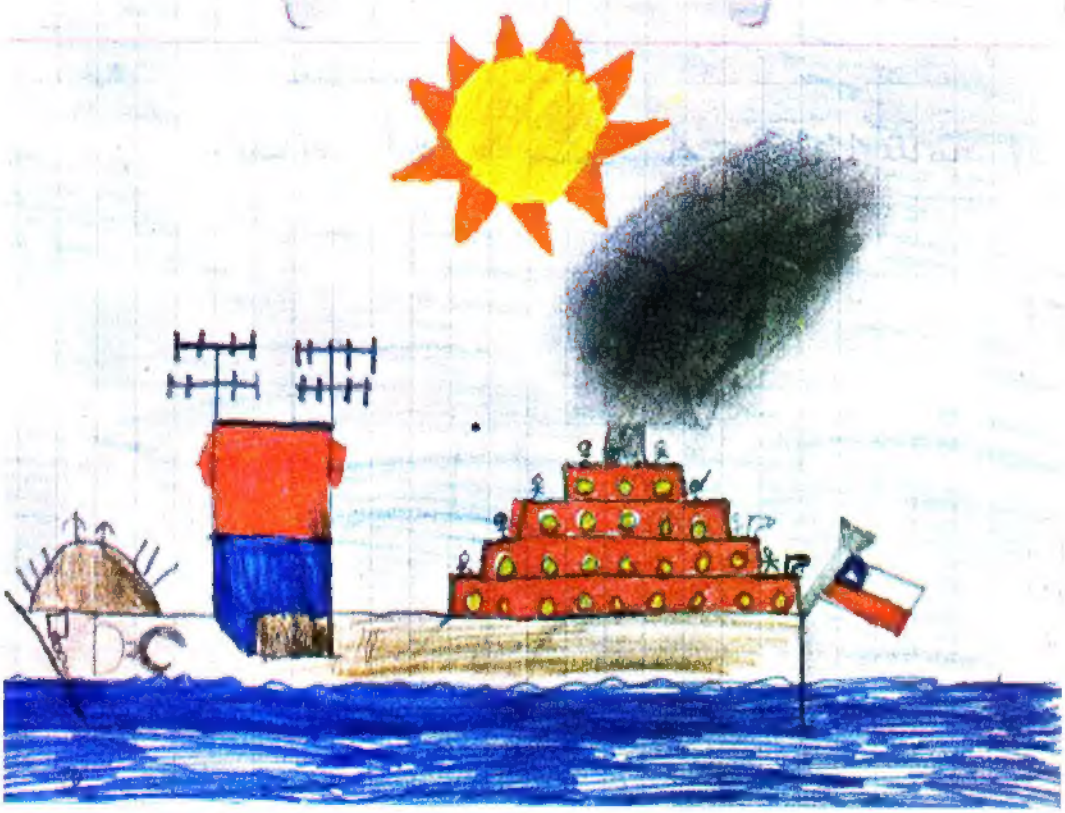
SOLUCION DE LAS 7 DIFERENCIAS:

1. Falta una correa.
2. Falta un escudo.
3. El casco de la niña
4. El dedo de Ogú es más largo.
5. El cinturón es más grueso.
6. El gorro
7. La pared.

SOLUCION DEL MAMPATOGRAMA EN EL PROXIMO NUMERO

Nuestra página

DIAS DE SOL Y MAR



Pedro Acuña Gutiérrez (8 años).
7 Norte 1173-A Viña del Mar.

Jaime Rosas Ch. (12 años).
Colegio Alemán de Santiago.

EL BURRO

En el norte de Africa, como también en nuestro país, se utiliza a menudo a los burros como animales de carga cuando las condiciones de vida son precarias. Al borde de precipicios camina con paso seguro, por angostos senderos, sin experimentar ningún vértigo.

Si siente que se ha abusado de su paciencia, no trepida en hacérselo saber al majadero. Este sale volando impulsado por el fuerte golpe de sus cuartos traseros.

"Porfiado como un burro", suele decirse. En efecto, cuando un asno no tiene ganas de moverse es inútil reprenderlo, amenazarlo o tirar de él con fuerza. Seguramente diez minutos más tarde estará mejor dispuesto.

¡La primavera ya llegó! "I-a, I-a" resuenan sus rebuznos, seguidos de un par de suspiros. El asno enamorado se encarga de anunciar sonoramente el hecho.

"Orejas largas" también necesita protegerse los cascos con herraduras. Es una tarea interesante de observar.

Aplicar el término burro a una persona es ofender a este animal, pues nada tiene de tonto. Es más inteligente que el caballo; tiene buena memoria; ve, huele y oye muy bien y rara vez pierde la calma. En los países mediterráneos y en el oriente remolca cargas enormes. Si se le exige un trabajo excesivo o se le carga demasiado, sencillamente se niega a dar un paso más. Un amo sensato le exigirá entonces menos y volverá a contar con un animal paciente, humilde y resistente digno del cariño de todos.

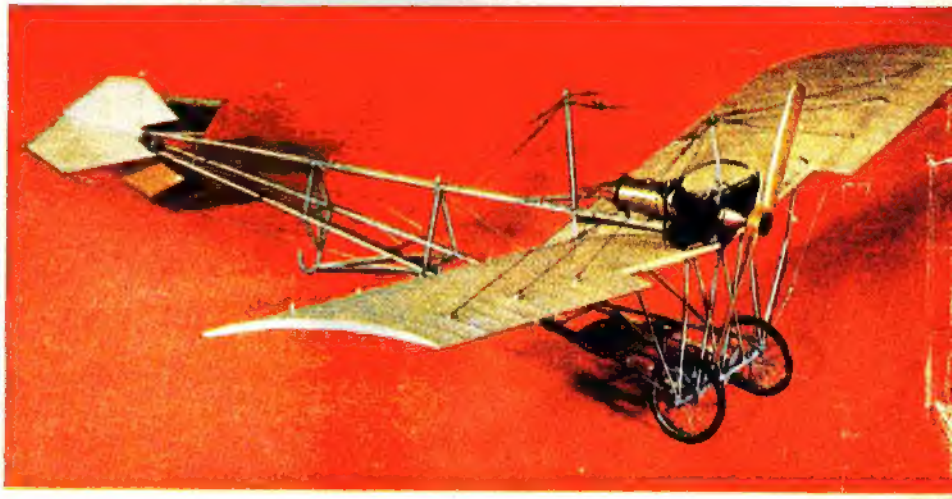
¿Sabías que no sólo existen asnos grises y cobrizos sino también blancos como la nieve? ¿Que el burro, como el caballo, sólo bebe agua limpia? ¿Que el hijo o hija de una yegua y un burro o de una burra y un caballo se llama mulo o mula?

Alimentos preferidos:
paja
vainas
cardo
zanahorias

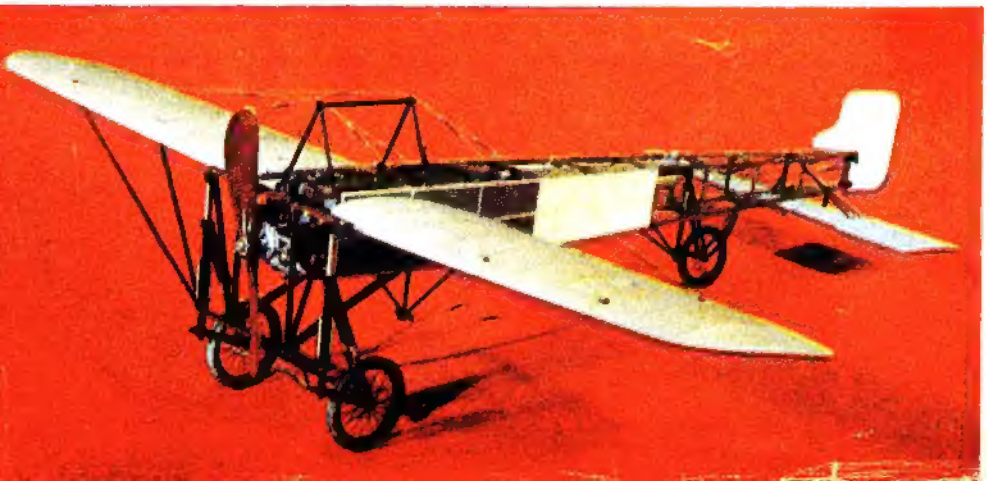
AVIONES DE ANTAÑO

1. 1901. El húngaro Emil Nemethy construyó en 1901 un aeroplano que no costaba más caro que un vehículo de turismo. Su "bicicleta volante", fundada sobre el principio del ciervo volante, poseía un motor de 0,75 CV y su peso no sobrepasaba los 11 kilos.

2. 1906. El "14 bis" de Santos-Dumont, con un motor Antoinette de 14 CV, efectuó, el 12 de noviembre de 1906, en la zona de Bagatelle, un vuelo de 220 metros a 6 metros del suelo. Se trataba del primer vuelo reconocido oficialmente en Europa.



3. 1908. La "Demoiselle" de Santos-Dumont (1908). El aviador efectuó, el 13 de septiembre de 1909, un vuelo de 8 kilómetros en 5 minutos, al promedio de 90 Km/h., aproximadamente. El aparato, reconstruido en Francia, en 1952, fue cedido al Ministerio del Aire del Brasil.



4. 1909. El "Blériot-XI", que atravesó el Canal de la Mancha en 1909, se conserva en el Museo de Artes y Manufacturas (París). En este aparato el aviador Blériot realizó el vuelo Toury-Artenay de ida y vuelta con aterrizajes forzosos.

(ver en páginas 29 a 31 el artículo "Los jinetes del viento").